THE PROPERTY OF
THE WELLCOME BUREAU
OF SCIENTIFIC RESEARCH.

22102321803

Med
K28719

V. 3

RAPPORT DE LA CAMPAGNE CONTRE LE PALUDISME

(1928-1929)

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

DIRECTION GÉNÉRAL DE LA SANTÉ PUBLIQUE

COMMISSION CENTRAL DE TRAVAUX ANTIPALUDÉENS

RAPPORT DE LA CAMPAGNE CONTRE LE PALUDISME (1928-1929)

MADRID

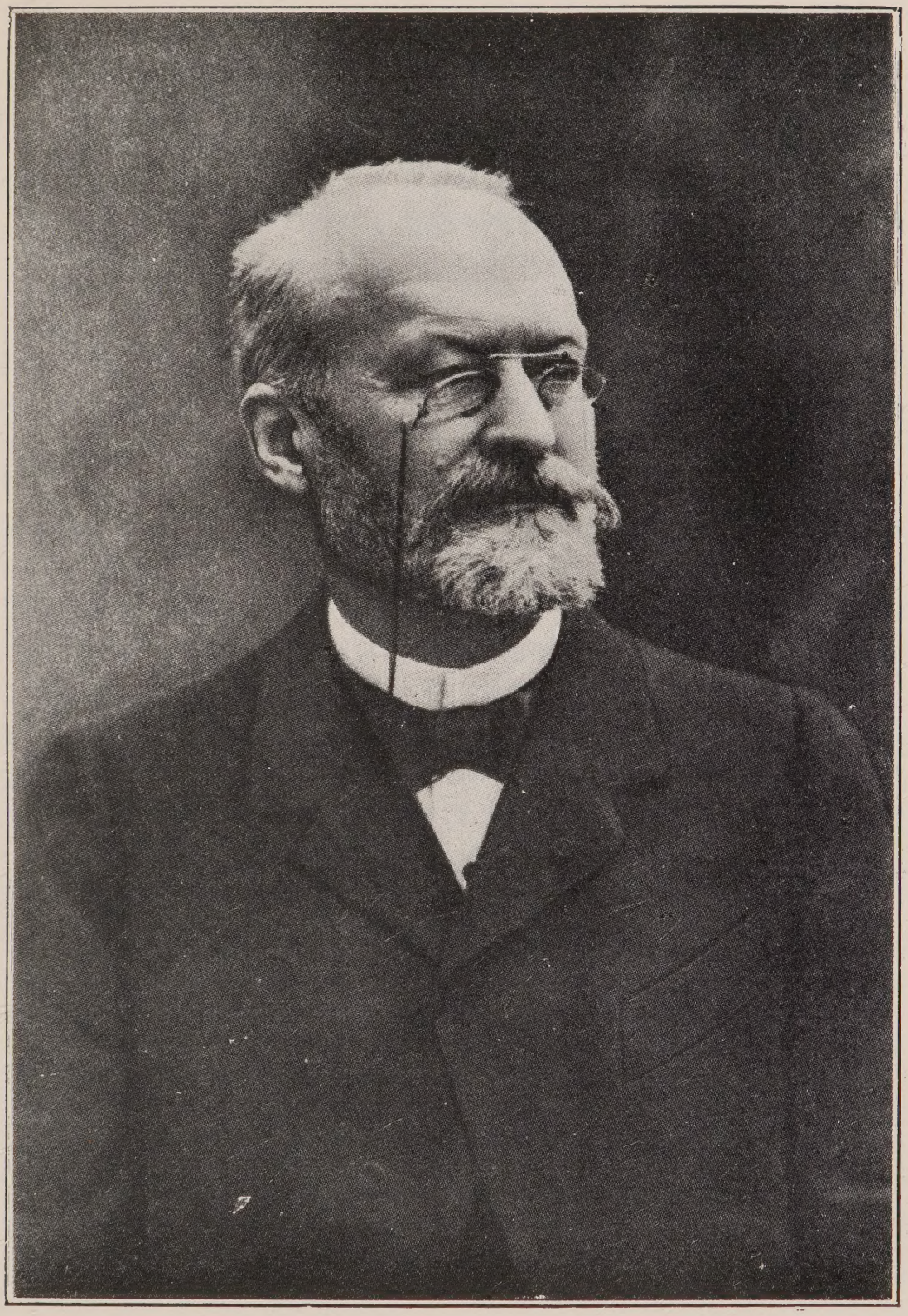
1 9 3 0

9548
19011

28658976

WELLCOME INSTITUTE
LIBRARY

Coll.	welMOmec
Call No.	NC



À A. LAVERAN

DANS LE CINQUANTIÈME ANNIVERSAIRE DE SA DÉCOUVERTE DU PARASITE DU PALUDISME.

HOMMAGE DE LA COMMISSION CENTRAL DE TRAVAUX ANTI-PALUDÉENS D'ESPAGNE.

Madrid, mai 1930.

INTRODUCTION

Généralités.

Nous nous proposons dans ce rapport de donner une idée d'ensemble et succinte des travaux entrepris par le Corps Sanitaire Officiel d'Espagne quant à ce qui touche le problème du paludisme dans le courant des dernières années.

De plus, nous rendons compte des travaux publiés jusqu'à aujourd'hui par les médecins et le naturaliste qui font partie de la Commission.

Nos travaux commencent dans les derniers mois de 1920, lorsque S. E. Don Manuel Martín Salazar était Chef de la Santé Espagnole. Il se constitue alors une Commission formée par le Dr. G. Pittaluga, Président; Messieur P. García Faria, Dr. Rodríguez Illera et Dr. E. Bardají, Membres, et M. Contreras, Secrétaire. Cette Commission nous chargea ainsi que les Drs. Emilio Luengo et Jiménez Asúa, d'effectuer un essai de lutte antipaludéenne dans la province de Cáceres, la plus gravement atteinte à cette époque.

En 1921 et 1922, les travaux furent faits dans une zone relativement réduite de la province en question. En 1923, on étendit les services à la province de Tolède et on effectua des voyages d'étude dans celles d'Avila et de Murcie.

L'année suivante, 1924, la Commission prit plus d'importance sous la présidence de S. E. le Ministre de l'Intérieur. S. E. Le Directeur général de la Santé, D. Francisco Murillo, fut nommé Vice-Président, et comme Membres figuraient Messieurs le Dr. Pittaluga, García Faria, Santa Cruz, Dr. García Durán, Dr. Bardají, M. Ranedo, et comme Secrétaire, le Dr. Sadí de Buen.

La Commission rédigea une législation anti-paludéenne qui fut contresignée par S. M. le Roi le 14 juin 1924.

Bien que cette Commission ne disposât que d'un budget de 175.000 pesetas, elle put déjà travailler dans les provinces de Tolède, Cáceres, Badajoz, Huelva, Valence, Madrid et effectuer quelques études dans celles de Barcelone et de Tarragone.

Dans les années qui suivirent, le Gouvernement espagnol a toujours démontré un intérêt croissant pour tout ce qui se rapporte à la lutte anti-paludéenne.

En 1925, le budget de la Commission fut de plus de 375.000 pesetas et en 1927 de près de 400.000 pesetas. On recueillit en outre quelques donations (cession d'édifices, etc.) de la part de quelques entités locales et une aide financière de la Fondation Rockefeller. En 1927, la Commission Centrale fut de nouveau modifiée et resta constituée par S. E. le Ministre, comme Président; le Directeur de la Santé, Vice-Président; les Docteurs Cortezo, Bécares, Pittaluga, Bardají, Mr. Bustamante, Dr. Sadí de Buen, Mrs. Bello, Santa Cruz, Dr. Morote, Membres, et Dr. Luengo, Secrétaire.

La fin de l'année 1928 marque une nouvelle avance de grande importance due aux initiatives du Gouvernement de Sa Majesté es à l'activité décidée du nouveau Directeur général de la Santé, Dr. Horcada, ce qui nous a permis d'augmenter considérablement dès 1929 notre rayon d'action ainsi que de perfectionner nos services centraux (bureaux, centre de fourniture de quinine, etc., etc.).

En 1929, travaillèrent sous les ordres de la Commission Centrale contre le Paludisme, 24 médecins spécialisés, ne s'occupant que de ces travaux, et 18 médecins locaux.

Le budget de la Commission Centrale à atteint le chiffre de 950.000 pesetas.

Ces apports financiers, chaque fois supérieurs, permettent une augmentation progressive de nos services et procurent une aide, de plus en plus importante (envois de quinine, matériaux, etc.) aux services organisés par les inspections provinciales de Santé.

En 1929, 32 services de la Commission Centrale ont fonctionné dans 18 provinces et on a de plus effectué plusieurs voyages d'étude dans différentes zones.

Les chapitres qui suivent feront connaître succintement les travaux effectués. Avant de terminer cette courte introduction, je ne peux manquer de faire remarquer le rapide accroissement des moyens de travail de la Commission Centrale: 3 médecins et aucun budget spécial en 1921; 44 médecins, un naturaliste et 950.000 pesetas en 1929. Ces simples chiffres nous démontrent parfaitement l'avance obtenue en neuf années seulement. Il faut ajouter à cela: en 1921, il n'existait qu'un service local (en Catalogne); en 1929, plus de 100 services locaux ont fonctionné, tous dotés tout au moins d'un petit laboratoire et ils ont déjà effectué une oeuvre digne de louange, surtout en ce qui se réfère au diagnostic et au traitement des malades de paludisme.

De plus plusieurs sociétés, grandes compagnies d'irrigations, compagnies minières, etc., ont compris dans leurs programmes sanitaires la lutte contre le paludisme et cela toujours avec l'aide de techniciens de la Commission Centrale ou préparés par elle.

Organisation actuelle.

Services centraux.—Il existe une "Commission Centrale de Travaux anti-paludéens" (dépendant directement de la Direction générale de Santé et placée dans la division des Institutions sanitaires), que l'on peut considérer comme l'organe consultatif.

Le personnel de la Section de Parasitologie de l'Institut d'Hygiène d'Alphonse XIII (les Docteurs S. de Buen et E. Luengo) est chargé de la direction dans la campagne des travaux approuvés par la Supériorité et le soussigné surtout effectue de constantes visites d'inspection et d'études dont les résultats sont généralement compris dans les rapports de chaque service.

Il existe dans cette section un bureau chargé de l'envoi de quinine, matériaux de laboratoire, etc., etc., aux services compris dans les zones paludéennes.

On installe actuellement une autre section avec machines pour la fabrication des comprimés, pilules, etc. (formes officielles de la livraison de quinine) et qui de plus organisera la fourniture de quinine aux zones déclarées paludéennes.

Services dans les zones paludéennes.—L'unité de travail de la Commission est le "Service anti-paludéen", organisé dans chaque localité selon les condition de celle-ci mais correspondant en général à un plan commun.

Chaque unité possède au moins un Dispensaire de diagnostic et de traitement.

Le traitement est généralement organisé de la manière suivante: chaque malade est inscrit sur une fiche et soumis à un rapide interrogatoire, à une exploration de la rate et à une analyse du sang.

La quinine *n'est donnée qu'aux malades portant des signes évidents de paludisme* (splenomegalie paludique, présence de parasites dans le sang).

Cette méthode qui à été un peu discutée est une des bases fondamentales de notre lutte. On obtient avec elle une parfaite éducation du public qui acquiert de suite une grande confiance dans le Service anti-paludéen par le fait que *la quinine fait de l'effet dans chaque cas,* puisqu'elle est toujours donnée aux malades atteints certainement de paludisme.

Pour obtenir une éducation rapide quant à la nécessité de prendre la quinine en temps opportun, on organise dans chaque unité, la recherche des malades au moyen d'employés et quelquefois de services automobiles dans une ou plusieurs zones voisines. *Les malades de ces zones prennent le médicament journellement devant les employés et cela jusqu'à la fin du traitement.*

Quant aux malades venant de zones lointaines, nous leur remettons la quinine pour plusieurs jours et ils doivent revenir un certain nombre de fois; la

fréquence de leurs visites étant proportionnée à la distance plus ou moins grande de leurs villages.

La propagande la plus efficace que l'on puisse faire pour arriver à ce que les personnes non surveillées prennent de la quinine, c'est qu'elles sachent qu'un groupe d'habitants prend le médicament tous les jours sans aucun désagrément.

On obtient d'ailleurs cela en effectuant de fréquentes visites dans la zone dépendant du service et en restant en étroite relation avec les médecins ruraux dont la collaboration, acquise dans tous les cas, est indispensable pour la bonne marche des travaux.

Pour le traitement des malades, il existe donc un dispensaire, un laboratoire qui y est annexé et fait les recherches hématologiques et un ou plusieurs employés destinés à la recherche des cas et à la surveillance de leur traitement.

Ce travail est, dans certains cas, effectué par un médecin local spécialisé, mais dans la plupart des services, il passe pendant une grande partie de l'année (de huit à onze mois), un "médecin central" qui se consacre exclusivement à la lutte anti-paludéenne et qui, de plus, effectue des travaux de campagne, tels que des études de la zone, index spléniques, investigations de biologie des anophèles, visites à des zones plus éloignées, etc., etc., et qui de plus, dirige personnellement les travaux de lutte antilarvaire, traitements préventifs, etc., dans les localités ou ils sont exécutés.

La "Commission Centrale" n'a pas compté, jusqu'à maintenant, sur des moyens suffisants pour effectuer des travaux d'assainissement définitif, mais elle est parvenue à implanter une série de services dans des zones où on fait des travaux de nouvelles irrigations, d'exploitation minière ou autres similaires, afin de veiller à ce que les sociétés qui les exploitent effectuent des travaux anti-paludéens. Actuellement, cette Commission, exécutant un Décret Royal récent, étudie les travaux d'assainissement que peuvent être faits en collaboration avec le Ministère des Travaux Publics.

Elle a de plus effectué quelques petits travaux pour son propre compte, toujours avec une tendance éducative, et dans l'idée que de tels travaux servent à exciter la mise en œuvre d'autres plus importants.

Jusqu'à maintenant, on a donné gratuitement la quinine à tous les paludéens passant par les services, mais petit à petit, on organisera un traitement plus étendu, comme l'indique la législation en vigueur.

La plupart des services sont des centres de propagande et d'éducation. Dans quelques-uns, on fait des cours aux médecins et spécialement, dans l'Institut de Navalmoral de la Mata, dont nous parlerons plus loin, on en organise plusieurs chaque année et on donne un enseignement technique et pratique dans les zones mêmes du paludisme.

Chaque service rend compte, hebdomadairement, sur des feuilles spéciales,

de tous les travaux effectués et à la fin de l'année, présente un rapport. Jusqu'à maintenant, on a publié ces rapports qusqu'à la fin de l'année 1927.

La présent rapport comprend les années 1928 et 1929.

Législation.

La législation espagnole sur le paludisme, dont les bases se trouvent dans le Décret Royal du 14 juin 1924, établit la déclaration graduelle des zones paludéennes au fur et à mesure que l'application des moyens prophylactiques nécessaires sera possible. Toute zone déclarée paludéenne et toute zone dans laquelle travaille un délégué de la Commission Centrale sout assujetties à certains droits et à certains devoirs dont les principaux sont:

a) L'obligation de se soumettre aux mesures exigées par les autorités sanitaires.

b) La fourniture gratuite de quinine aux manoeuvres et ouvriers habitant dans ces zones.

c) L'obligation de la part des propriétaires de terrains de prendre certaines mesures d'assainissement anti-paludéen.

d) La prohibition de former de nouveaux foyers de larves aux alentours des villages.

e) L'obligation de prendre des mesures anti-paludéennes dans certaines cultures.

Ces principes sont étendus et détaillés dans le Règlement antipaludéen promulgué par un Décret Royal du 13 décembre 1924 et par quelques dispositions postérieures.

La politique de la Commission a consisté à aller lentement dans la mise en vigueur dans la pratique des mesures ordonnées par la législation et de n'user que dans des cas très rares des mesures coercitives que lui donne la loi. Au contraire, elle essaie, grâce au travail préliminaire de ses services, de préparer pendant une ou plusieurs années la population de chaque zone à comprendre l'efficacité des mesures prises et à s'habituer à les remplir.

La base de cette "pénétration sanitaire" est de travailler dans les foyers les plus graves dont la Commission apprend l'existence et de commencer toujours par le traitement gratuit joint à la "persécution" des cas.

On peut dire que l'éducation quant au traitement est déjà faite dans toutes les zones de travail, grâce à la livraison gratuite, et au compte de la Commission, de la quinine dont l'usage est dûment surveillé.

Dès maintenant, la Commission mettra petit à petit en vigueur la disposition légale suivante: "L'Etat, les Municipalités et les patrons contribueront

au traitement pour la part qui leur est stipulée et dans les conditions indiquées par le Règlement."

L'assainissement hydraulique a été traité d'une façon semblable. Jusqu'à maintenant, on n'a fait que de petits essais d'exemple et de propagande et une nouvelle et très récente disposition renforce ces mesures législatives de l'intervention des services officiels d'ingénieurs.

En ce qui se rapporte aux mesures antilarvaires, le système a été le même. On a déjà obtenu que des sociétés privées et des travaux d'art prennent ces mesures pour défendre leur personnel.

En résumé, nous pouvons dire que, grâce au système d'éducation par l'exemple, la Commission Centrale est déjà parvenue à ce que de nombreuses provinces, des municipalités et des sociétés publiques ou privées interviennent efficacement dans la lutte anti-paludéenne.

Nous, qui sommes persuadés que, dans les grandes épidémies, telles que le choléra, la peste, la variole (pratiquement disparues d'Espagne), il faut agir énergiquement et employer dès le commencement les mesures coercitives nécessaires, nous croyons au contraire que dans les maladies endémiques, les mesures doivent aussi être "endémiques", c'est à dire, fondées plutôt sur l'éducation progressive des populations attaquées que sur l'imposition rapide de mesures incomprises par celles-ci et qui, par leur étendue, obligeraient à entretenir un personnel de surveillance bien supérieur à celui que nécessitent les campagnes par l'exemple.

Actuellement, il y a beaucoup de villages en Espagne qui demandent des services anti-paludéens parce qu'ils en reconnaissent l'efficacité et la nécessité et bien des régions observent strictement les mesures anti-paludéennes mises en vigueur sans qu'on ait pour cela employé d'autres moyens que l'exemple, la propagande et la persuasion.

Enseignement.

Une des principaux préocupations de la Commission a été la préparation du personnel anti-paludéen pour laquelle on a ouvert de nombreux cours dans différents services des laboratoires de la Chaire du Professeur Pittaluga et à la Section de Parasitologie de l'Institut d'Hygiène d'Alphonse XIII.

Depuis cinq ans on a installé un centre, l'Institut Antipaludéen de Navalmoral de la Mata (province de Cáceres) où s'effectuent aussi des essais de nouvelles méthodes prophylactiques et des travaux d'investigation. Cette institution, établie dans un local cédé par la Municipalité de Navalmoral de la Mata et adapté au but proposé, compte les services suivants:

Dispensaire, installé selon le modèle général de la Commission.

Hôpital, avec quatre petites salles de 4 lits.

Laboratoire d'enseignement, pour 16 élèves.

Laboratoire d'investigation, avec 4 tables de travail et bibliothèque.

Travaux dans la campagne, avec le personnel nécessaire pour faire des observations et des travaux de prophylaxie dans différentes localités. Cette section est dotée des automobiles nécessaires.

Dans l'Institut ont lieu plusieurs cours. Tous les ans:

a) Séjour pratique d'un mois pour les médecins envoyés par la Commission de Paludisme de la Ligue des Nations.

b) Cours théorique et pratique d'un mois pour les médecins d'organisations sanitaires espagnoles pensionnés par la Fondation Rockefeller. De plus, quand ils sont nécessaires.

c) Cours théorique et pratique pour les médecins élèves de l'Ecole Nationale de Santé.

d) Cours pratique pour les médecins élèves de la Commission centrale anti-paludéenne.

Enfin, on met gratuitement des tables de travail à la disposition de tous les intéressés qui en font la demande, dans la mesure des possibilités de l'Institut.

Dans ce centre, situé dans l'une des régions les plus paludéennes d'Espagne, il est facile d'effectuer des travaux sur le paludisme car on y a réuni un grand matériel clinique et qu'il est facile de poursuivre des travaux dans la campagne et d'étudier les différentes stations d'observations biologiques des *Anopheles.*

Dr. Sadí de Buen.

Membre de la Commission Centrale contre le Paludisme. Chef de la Section de Parasitologie de l'Institut d'Hygiène d'Alphonse XIII. Chargé de la direction des travaux anti-paludéens dans la Campagne.

TRAVAUX PUBLIÉS

Sur les parasites du paludisme et leur recherche.

Gil y Gil a étudié les granulations de Schüffner, en observant qu'elles disparaissent sous l'action de l'eau, mais qu'elles tardent davantage à disparaître que l'hémoglobine. A son avis, les granulations contiennent de l'hémoglobine ou un dérivé quelconque de cette substance, car par sa condition de solutoïde saturé, elle peut se cristalliser ou se précipiter sous l'action du parasite, ou par des diastases ou produits de sa nutrition.

E. Luengo a publié un travail avec figures sur le *Plasmodium tenue* (Stephens, 1913). A son avis, il ne s'agit pas d'une espèce différente des trois espèces classiquement définies. Les formes de *Pl. tenue* traduisiront un processus de division du *Pl. vivax* et peut-être d'autres espèces d'hématozoaire, par simple scission, de même que le pensaient Chalmers et Archibald. Quant à la raison qui produit cette scission simple, bien qu'il ne soit pas facile de la déterminer, selon Luengo, l'hématie parasité doit avoir une grande influence et dans ce cas, le parasite, en envahissant un globule rouge dont la constitution chimique se trouve spécialement altérée, se développe de façon anormale, très rapidement, bien plus rapidement que l'esquizogonie. Les formes de *Pl. tenue* traduisiront un développement exubérant, si l'on veut, monstrueux, du parasite parce qu'il dispose d'une nourriture exceptionnellement appropriée.

S. de Buen fut le premier en Espagne à étudier pratiquement la valeur de la goutte épaisse pour le diagnostic du paludisme en concrétant la technique la plus appropriée pour le travail habituellement réalisé dans la Campagne antipaludéenne. De ses premières observations, il résulta de façon évidente un plus grand pourcentage de cas positifs par la méthode de la goutte épaisse que par la méthode des frottis.

Alonso Cortés a insisté sur le même sujet et est parvenu à obtenir des conclusions comparables à celles de De Buen en s'étendant sur des considérations de détail sur la technique à employer et sur la morphologie des différentes espèces dans la goutte épaisse.

De Buen a observé que dans les zones paludéennes où l'on applique des mesures prophylactiques (lutte antilarvaire et traitement intense des malades) il se produit une notable diminution des cas de paludisme par *Laverania ma-*

lariae et par *Plasmodium malariae* et que cette influence ne se produit pas sur les infections par *Plasmodium vivax*. Pour S. de Buen, cela constitue un argument contre la théorie de l'unité des parasites du paludisme.

1922.—Gil y Gil: Sobre las granulaciones de Schüffner en los hematíes de la terciana.—*Arch. del Inst. Nac. de Higiene de Alfonso XIII*, núm. 1, marzo.

1923.—E. Luengo: Notas sobre la morfología de los parásitos del paludismo. A propósito del *Plasmodium tenue* (Stephens, 1913).—*Archivos de Card. y Hemat.* Noviembre.

1924.—S. de Buen: El método de la gota gruesa en el diagnóstico del paludismo.—*Arch. de Card. y Hemat.* Junio.

1925.—S. de Buen: Datos epidemiológicos contrarios a la unidad de los parásitos del paludismo. I. *Congreso internacional de Paludismo*, Roma.—*Rev. Médica de Barcelona.*

1926.—A. F. Cortés: El método de la gota gruesa en el diagnóstico del paludismo.—*Arch. de Card. y Hemat.* Julio.

Travaux sur la distribution géographique et sur la systématique des Arthropodes.

L'étude de la distribution dans notre pays des insectes et des acariens d'importance médicale et principalement des familles Culicidés, surtout des Anophelines et *A.* (*Stegomyia*) *argentus* Poir, et Psychodides (*Phlebotomus*) de l'ordre des Diptères et des Argasinés (*Ornithodorus*) parmi les Acariens, s'est notablement intensifiée depuis la création de la Commission Centrale Antipaludéenne comme on peut s'en rendre compte sur les tableaux de distribution du Rapport 1928-29, où on a marqué d'un astérisque les renseignements qui ne s'y rapportent pas.

Il existe en Espagne six espèces d'Anophélinés de très différente importance: *A. maculipennis* et *A. bifurcatus*, dont le premier est extraordinairement abondant, les deux espèces s'étendant sur toute la Péninsule; *A. hyrcanus*, qui se limite aux rizières de la côte méditerrannéenne et *A. plumbeus*, dont il n'existe seulement qu'une référence dans le centre de notre pays, ce qui est dû à ce qu'on ne l'a pas recherché rigoureusement; parmi les *Myzomyia* le *A. (M.) hispaniola* Thes. est répandu dans toutes les régions montagneuses du Sud mais on en a aussi rencontré quelques exemplaires isolés dans le centre de la plaine de Cáceres qui semblent y avoir été transportés, soit de Gredos, soit peut-être de la Sierra de Guadalupe. Le *A. (M.) superpictus* doit former des agglomérations isolées dans la montagne.

A. (Stegomyia) argenteus Pori est réparti sur toutes les côtes, à l'exception de la Cantabrique, et il pénètre à l'intérieur dans les provinces de Séville, Badajoz et Cáceres.

Nous avons quatre espèces de Phlébotomes: *Ph. papatasii, sergenti, legeri (perniciosus)* et *minutus*. Peu à peu on obtient des renseignements sur ces Diptères dont les deux espèces les plus répandues sont la première et la dernière. Elles sont plus communes dans le Centre et au Sud et abondent dans quelques localités de la côte méditerranéenne.

Argasinés: *Ornithodorus erraticus* Lucas (= *maroccanus* Velu) est l'unique espèce qui existe en Espagne et comme les *Phlebotomus* ils sont plus communs dans la partie centrale et méridionale de notre pays. On les trouve presque toujours dans les porcheries, où ils existent souvent en quantités vraiment extraordinaires.

En plus des rapports de la Commission, on peut consulter les travaux suivants de la liste bibliographique: S. de Buen, 1924, X; Gil Collado, 1926, 1 et 2, et 1927, dans lesquels se trouvent des notes sur cette matière.

Comme méthode pour la coloration de l'appareil digestif et reproducteur des moustiques, il faut mentionner le travail de Millares (V. Millares, 1929), qui procure des préparations joliment teintes.

1924.—S. de Buen: Localidades nuevas de *Phlebotomus*.—*Archiv. del Inst. Nac. de Higiene de Alfonso XIII*. Año III, núm. 3. Octubre.

1926.—Gil Collado: Lista de algunos Culícidos de España.—*Bol. de la R. Soc. Esp. de His. Nat.* Marzo.

1926.—Gil Collado: Sobre la existencia en España de un *Ornithodorus*.—*Bol. de la R. Soc. Esp. de His. Nat.* Marzo.

1927.—Gil Collado: Los insectos hematófagos y transmisores de enfermedades.—*Public. de la Dir. General de Sanidad.*

1929.—Millares: Método rápido de fijación y coloración selectiva del aparato digestivo, tubos de Malpighio y ovarios en los Culícidos.—*Bol. Téc. de la Dir. General de Sanidad.* Año IV, núm. 9.

Travaux sur la biologie des «Anopheles».

En plus des études générales sur les époques d'activité des adultes et du cycle larvaire, on a publié des expériences sur le vol de l'*Anopheles claviger*, en capturant des exemplaires colorés jusqu'à une distance de 2 kilomètres du lieu où on les avait mis en liberté (cependant l'application de larvicide a démontré

que cette capacité de vol est bien supérieure). D'autres traitent des mouvements des *Anopheles claviger* pendant l'été et l'hiver et des études spéciales sont consacrées au phénomène de l'hivernation.

On a examiné de nombreux moustiques dans des campagnes distinctes et on a remarqué en 1920-1921 à Talayuela (Caceres) le phénomène de l'existence de moustiques infectés en hiver (1/354 en Janvier, Février, Mars, Novembre, Décembre; 1/447 dans les autres mois). Des essais d'infection artificielle en hiver ont donné des résultats négatifs dus spécialement à ce que les moustiques ne piquaient pas ou piquaient incomplètement les porteurs de gamètes.

On a étudié en détail et pendant deux ans les captures systématisées des *Anopheles claviger* dans toutes les maisons et toutes les écuries d'un village de 700 habitants et on est arrivé à la conclusion que le passage aux écuries était lié, non seulement à l'attraction alimentaire, mais encore en partie, au phénomène de l'hivernation.

Enfin, actuellement, on effectue sous la direction du Dr. Pittaluga, des expériences de dissociation des facteurs de domesticité des *Anopheles* dans le delta de l'Ebre, des études sur la *Myzomyia hispaniola,* dirigées par M. Gil Collado, entomologiste de la Commission, dans diverses localités et d'autres sur la biologie des *Anopheles claviger* par rapport à la maison par les Docteurs S. de Buen et E. de Buen à Navalmoral de la Mata. Ces travaux seront publiés au moment opportun.

1921.—S. de Buen: Capítulo "El mosquito", en la memoria I.

1921.—M. Sella: Nota sobre el *A. claviger,* su distribución en relación con los animales y sus movimientos durante el invierno.—*Rev. Inter. de Sanidad,* II, XII.

1922.—S. de Buen: Algunas observaciones sobre la biología del *A. claviger* F. en Talayuela (Cáceres).—*Bol. de la Soc. Española de Hist. Natural,* t. XXII.

1924.—S. de Buen: Algunos detalles sobre la biología del *Anopheles maculipennis.—Arch. del Inst. Nac. de Higiene de Alfonso XIII,* año III, núm. 3. Octubre.

1925.—S. de Buen: Captura de *A. claviger* durante dos años en las cuadras y en las habitaciones humanas de Talayuela (Cáceres-España). I. *Congreso Internacional del Paludismo.* Roma.

1926.—Pittaluga: Expériences de dissociation des facteurs de domesticité des *Anopheles* dans le delta de l'Ebre.—*Soc. des Nations Org. d'Hygiène Malaria.*

1929.—J. Gil Collado: Anofelismo en el delta del Ebro.—*Med. de los Países Cálidos,* t. II, núm. 5. Septiembre.

Traitement du paludisme.

Les premiers travaux destinés aux cliniciens essaient de convaincre ces derniers de la nécessité de faire un traitement continu et suffisant dans les cas de paludisme.

Dans cette série on étudie divers médicaments à côté de la quinine, c'est ainsi qu'on voit que le salvarsan n'est pas supérieur à la quinine et que surtout dans la fièvre estivo-automnale, les parasites disparaissent très difficilement et les récidives sont de règle.

Dans une série de notes sur la plasmoquine qui a été essayée dans des ambiances naturelles pour la première fois par Roelh dans un dispensaire de notre Commission, on vérifie les effets de ce médicament et ses indications spéciales. On essaie aussi le dimetilarsinate de quinine qui produit de bons effets en injection intraveineuse.

1921.—S. de Buen: Datos para el tratamiento del paludismo agudo.—*El Siglo Médico.*

1922.—L. Alonso: Tratamiento insuficiente en el paludismo rebelde.—*Clínica Extremeña.* Octubre.

1923.—S. de Buen: Notas sobre el paludismo repetido y sobre su interés epidemiológico y social.—*Ac. Médico Quirúrgica,* 5 nov.

1924.—D. Ortega: Algunos casos de paludismo tratados con neosalvarsán.—*Arch. de Card. y Hemat.,* vol. V. Febrero.

1927.—S. de Buen: Nota acerca de la acción de la plasmoquina sobre las semilunas.—*Bol. Técnico de la Dir. Gral. de Sanidad.* Diciembre.

1928.—A. Cienfuegos: Ensayo terapéutico del paludismo. El dimetilarsinato de quinina en el paludismo agudo y crónico.—*Med. de los Países Cálidos,* año I, núm. 6. Noviembre.

1928.—S. de Buen: La plasmoquina en el tratamiento del paludismo.—*Med. de los Países Cálidos.* Enero.

1928.—R. Rodríguez: Un caso de paludismo con grave intolerancia a la quinina tratado con plasmoquina.—*Med. de los Países Cálidos,* año I, núm. 5. Septiembre.

1929.—A. Díaz Flórez: Estudio hematológico de un caso de paludismo tratado con plasmoquina.—*Med. de los Países Cálidos,* tomo II, núm. 2. Marzo.

Le traitement du paludisme comme mesure prophylactique.

On a essayé de préférence trois médicaments: la quinine, le quinetum et la plasmoquine.

Avec la première, on obtient, en plus de la réduction à zéro de la mortalité par paludisme, de la diminution de la mortalité générale, de la disparition des grandes splenomegalies et de la réduction à zéro de l'index splénique, une disparition de la fièvre quarte en peu d'années, une diminution très appréciable de la fièvre estivo-automnale et, par contre, dans la plupart des cas, une diminution peu accentuée de la fièvre tierce bénigne. Le quinetum est semblable ou inférieur à la quinine; quant à la plasmoquine (unie à la quinine dans tous les cas), ses effets sont franchement supérieurs à ceux de la quinine seule. Dans la fièvre tierce bénigne, on obtient la disparition presque totale des récidives.

1924.—S. de Buen: El tratamiento como medida profiláctica en la lucha antipalúdica.—*Rev. Médica de Barcelona,* año I, tomo I, núm. 4. Abril.

1928.—S. de Buen: Nota preliminar sobre un ensayo de plasmoquina y quinetum en ambientes rurales.—*Medicina de los Países Cálidos.* Mayo.

1928.—S. de Buen: Un ensayo de plasmoquina en ambientes rurales.—*Medicina de los Países Cálidos,* año I, núm. 4. Julio.

1928.—S. de Buen: Considérations sur l'efficacité du traitement dans la lutte contre le paludisme. Note présentée à la Commission du Paludisme de la Société des Nations.—*Archivos del Inst. Nac. de Higiene de Alfonso XIII,* año VI, núm. 6. Mayo 1929.

Méthodes de destruction des larves.

Les larvicides employés ont été le pétrole (déjà depuis 1920) le Stoxal, la paraffine liquide, l'huile brûlée d'automobile, le Leron et le vert de Schweinfurt (vert Paris). Tous agissent de façon suffisante sur les larves, le moins efficace est le Stoxal, et le vert Schweinfurt est d'un emploi meilleur marché. En comparaison avec ce dernier, le Stoxal coûte trois fois plus, le pétrole, 4 et la paraffine, 6 fois plus.

Le vert Schweinfurt s'emploie sur une grande échelle, depuis 1927 après de nombreuses études faites en 1926. Pour obtenir une parfaite action larvicide,

nous nous rencontrons dans bien des zones de travail, avec la nécessité d'étendre son emploi à plus de 3 kilomètres du centre prophylactique, ce qui occasionne une augmentation considérable des frais d'application.

En même temps que le vert de Paris, nous utilisons les *Gambusia* qui ont été acclimatées pour la première fois en Europe dans notre service en 1921 et sur l'efficacité desquelles (efficacité différente selon les différents types d'eau où on les emploie), nous avons publié de nombreuses observations.

On a également étudié l'action larvicide de divers engrais employés spécialement dans les rizières et l'action sur les larves de quelques végétaux *(Chara, Lemna)*.

1922.—F. de Buen y S. de Buen: Adaptación en España de la *Gambusia affinis.—Archivos del Instituto Nacional de Higiene de Alfonso XIII*, núm. 1. Marzo.

1924.—P. Aznar: Sobre el empleo de algunos productos químicos como larvicidas.—*Archivos del Instituto Nacional de Higiene de Alfonso XIII*, núm. 3. Octubre.

1925.—S. de Buen: Sobre la utilización de la *Gambusia* en España. *I Congreso de Paludismo.* Roma.—*Revista de Higiene y Tuberculosis.*

1927.—S. de Buen y E. de Buen: Primeros ensayos sobre el empleo del Verde París en España en la lucha antipalúdica.—*Boletín Técnico de la Dirección General de Sanidad.* Marzo.

1928.—E. de Buen: El Verde París como larvicida.—*Medicina de los Países Cálidos.* Enero.

1929.—E. de Buen: Incompatibilidad de coexistencia entre larvas de *Anopheles* y *Lemna.—Medicina de los Países Cálidos,* año II, número 3. Mayo.

1929.—E. de Buen: Estudio experimental de algunas substancias larvicidas antianofélicas.—*Medicina de los Países Cálidos,* año II.

Travaux sur le fièvre récurrente.

La fièvre récurrente espagnole a été découverte par S. de Buen en 1922 et le même auteur a déterminé son moyen naturel de transmission en 1926 en étudiant les renseignements épidémiologiques obtenus par divers services anti-paludéens, spécialement par celui de Talavera, et en obtenant la transmission expérimentale avec l'*Ornithodorus maroccanus.*

Dès 1922, les diférents services anti-paludéens ont effectué de nombreuses études dont nous donnons la liste ci-dessous et sont parvenus à réunir 376 cas

d'infection humaine répartis en Estremadure, une grande partie de l'Andalousie, Salamanque, Avila, Tolède et Ciudad Real.

1922.—S. DE BUEN: Nuevos datos para la distribución geográfica de algunas enfermedades parasitarias en España.—Tomo II del *Homenaje a Cajal.*

1923.—S. DE BUEN, R. RODRÍGUEZ y U. CASAS: La fiebre recurrente en la provincia de Cáceres.—*Archivos de Cardiología y Hematología.* Septiembre.

1924.—S. DE BUEN: Nuevos datos sobre la distribución geográfica de la fiebre recurrente.—*Archivos del Instituto Nacional de Higiene de Alfonso XIII,* año III, núm. 3. Octubre.

1925.—AZNAR: Sobre la conservación del espiroquete de la fiebre recurrente.—*Boletín de la Sociedad Española de Biología.* Diciembre.

1926.—AZNAR: Algunas investigaciones clínicas y experimentales sobre la fiebre recurrente española.—*Archivos del Instituto Nacional de Higiene de Alfonso XIII,* año IV. Octubre.

1926.—S. DE BUEN: Distribución geográfica de la fiebre recurrente en España.—*Ac. Médica Quirúrgica.* Enero.

1926.—S. DE BUEN: Estudios sobre la fiebre recurrente en España.—*R. Academia de Medicina.* Febrero.

1926.—S. DE BUEN: Note préliminaire sur l'épidemiologie de la fièvre récurrente espagnole. — *Archivos de Parasitología humaine et comp.* Avril.

1926.—S. DE BUEN: Estado actual de nuestros conocimientos sobre la fiebre recurrente española.—*Archivos del Instituto Nacional de Higiene de Alfonso XIII,* año IV. Octubre.

1927.—FERRADAS y MARTÍN CANO: Contribución al estudio de la fiebre recurrente en España (cincuenta casos en la provincia de Córdoba).—*Boletín de la Sociedad de Biología,* fascículo 2.

1927.—N. ALONSO: La fiebre recurrente en Cádiz.—*Revista de Medicina y* la.—*Medicina de los Países Cálidos,* año I, núm. 6. Noviembre.

1928.—P. LOZANO y M. PEÑA: Los primeros casos de fiebre recurrente en Avi- *Biología,* año IV, núm. 46. Octubre.

1928.—S. DE BUEN: Nota preliminar sobre el tratamiento de la fiebre recurrente española.—*Medicina de los Países Cálidos,* año I, núm. 6. Noviembre.

Leishmanioses.

Au cours des travaux anti-paludéens, il s'est souvent présenté le problème de la leishmaniose viscérale qui revêt en Espagne assez d'importance. La Commission décida dès le premier moment de porter son attention sur ce problème et d'organiser le traitement ambulatoire des cas.

C'est grâce à cela que la Commission anti-paludéenne a pu contribuer à la faire connaître en Espagne et a donné de nombreux détails sur sa distribution géographique, sa syntomatologie, son diagnostic, sa hématologie et sur le traitement du Kala-azar. Elle a aussi donné quelques renseignements sur le bouton d'Orient beaucoup moins fréquent dans notre pays.

Une partie de ces observations a été publiée dans les travaux ci-dessous mentionnés:

1922.—S. de Buen: Un caso de Kala-azar en la provincia de Cáceres.—*Arch. de Card. y Hematología.* Junio.

1922.—P. Luengo, S. de Buen y E. Luengo: Siete casos de Kala-azar infantil (prov. de Cáceres y Toledo).—*Arch. de Card. y Hematología.* Octubre.

1922.—S. de Buen: Algunas consideraciones sobre el Kala-azar infantil en España. — *Rev. de Higiene y Tuberculosis.* Octubre, año XV, núm. 173.

1923.—S. de Buen: Apuntes sobre la naturaleza de las células parasitíferas de los bazos leishmaniósicos.—*Arch. de Card. y Hematología.* Enero.

1923.—Personal de la Comisión: Nuevos casos de Kala-azar infantil en el centro de España (Cáceres, Madrid, Toledo).—*Arch. del Inst. Nac. de Higiene de Alfonso XIII,* año II, núm. 2. Agosto.

1924.—Pittaluga: Presentación de un caso de Kala-azar.—*An. R. Ac. Medicina,* cuad. 3.°, pág. 391-395.

1923.—F. Iglesias: Una endemia grave de leishmaniosis infantil en España. *Memoria Doctoral.* Abril.

1924.—D. Ortega: Un caso de Kala-azar en un adulto de veintitrés años.—*Arch. de Card. y Hematología.* Diciembre.

1925.—Pittaluga: Étude épidémiologique sur la "Leishmaniose viscérale" en Espagne.—*Soc. des Nations Org. d'Hygiène.* Octubre.

1926.—S. de Buen: Le Kala-azar infantile et les autres leishmanioses en Espagne.—*Off. Intern. d'Hygiène.* Marzo.

1926.—E. Luengo y D. Ortega: Un caso de Kala-azar en un adulto de vein-

titrés años.—*Bol. de la Soc. Española de Biología,* volumen XI, fasc. II.

1926.—Ortega: Sobre el diagnóstico y el tratamiento de la leishmaniosis visceral.—*La Med. Ibera.* Abril.

1927.—Ortega: Un nuevo caso de leishmaniosis visceral en un adulto.—*Archivos de Card. y Hemat.,* vol. VIII, núm. 2. Febrero.

1928.—Alonso Cortés: Notas preliminares sobre la leishmaniosis visceral en la provincia de Cádiz.—*Med. de los Países Cálidos,* año VII, núm. 4. Julio.

1928.—S. de Buen, U. Casas y R. Rodríguez: Algunas consideraciones sobre setenta y tres casos de leishmaniosis visceral.—*Med. de los Países Cálidos,* año I, núm. 6. Noviembre.

1928.—U. Casas: Kala-azar infantil. Su diagnóstico y tratamiento.—*Clínica Extremeña,* año X. Junio.

1928.—D. Ortega: El tratamiento de las leishmaniosis. Cien casos de leishmaniosis visceral.—*Med. de los Países Cálidos,* año I, núm. 6. Noviembre.

1928.—N. Alonso y F. Cortés: Los nueve primeros casos de leishmaniosis visceral diagnosticados en la provincia de Cádiz.—*Med. de los Países Cálidos,* tomo II, núm. 4. Julio.

1929.—S. de Buen: Dos nuevos casos de botón de Oriente en Andalucía.—*Med. de los Países Cálidos,* tomo II, núm. 5. Septiembre.

Vers parasites.

La Commission Anti-paludéenne a un de ses services joint à la campagne contre l'ankylostomose.

De plus, dans plusieurs occasions, on a eu la possibilité d'étudier des cas de vers intestinaux. Il faut citer en plus de l'ankylostomose les infections par *Hymenolepis nana* dont le premier cas en Espagne a été publié par S. de Buen et Luengo en 1921 et dont la principale étude dans notre pays a été faite par Oquiñena en 1929. Sur les 957 enfants et 1.242 adultes examinés, on a trouvé 12,95 par 100 des premiers et 1,85 par 100 des seconds avec des oeufs de ce parasite dans les selles.

Dominguez a eu l'occasion d'assister à une épidémie de triquinosis et a fait diverses observations qu'il publie en 1930.

1921.—S. de Buen y E. Luengo: Un caso de *Hymenolepis nana.—El Siglo Médico.*

1924.—P. Aznar: Algunos casos de anquilostomiasis en la provincia de Va-

lencia.—*Arch. del Inst. Nac. de Higiene de Alfonso XIII*, año III, núm. 3. Octubre.

1928.—U. Casas: Un caso de anquilostomiasis en Navalmoral de la Mata (Cáceres).—*Med. de los Países Cálidos*, año I, núm. 3. Mayo.

1929.—F. Oquiñena: La *Hymenolepis nana* en España.—*Med. de los Países Cálidos*, año I, tomo II, pág. 305.

1930.—J. M. Domínguez: Nota clínica sobre una epidemia de triquinosis en Fuente Ovejuna (Córdoba).—*Med. de los Países Cálidos*, tomo III, pág. 45.

Rapports descriptifs des campagnes et travaux généraux.

Il est impossible de résumer ces rapports publiés en espagnol et dans lesquels on rend compte des travaux exécutés et de nombreuses observations obtenues dans chacun des services. Jusqu'à maintenant, on a publié ceux de 1921 à 1927 et dans ce tome on publie ceux qui correspondent à 1928 et 1929.

Les rapports antérieurs se composent de quatre tomes avec un total de 889 pages et de nombreuses photographies, dessins, plans et tableaux statistiques.

1920-1921.—La Campaña profiláctica contra el paludismo en el término municipal de Talayuela y en los territorios de la Vera y de la Mata (prov. de Cáceres), redactada por Sadí de Buen.—*Arch. del Inst. Nac. de Hig. de Alfonso XIII*, número 1.

1921.—T. Merchán: El paludismo en Cañaveral (Cáceres).—*Arch. del Inst. Nac. de Hig. de Alfonso XIII*, núm. 1.

1921.—L. Alonso: El paludismo en Mirabel (Cáceres).—*Arch. del Inst. Nac. de Hig. de Alfonso XIII*, núm. 1.

1921.—S. de Buen: El paludismo en el Prat de Llobregat (Barcelona).—*Archivos del Inst. Nac. de Hig. de Alfonso XIII*, núm. 1.

1921.—Pittaluga: La campaña antipalúdica.—*An. R. Ac. Nac. de Med.*, tomo XLI, núm. 4.

1922.—S. de Buen: La Campaña profiláctica contra el paludismo en la provincia de Cáceres. Informe general.—*Archivos del Instituto Nac. de Hig. de Alfonso XIII*, núm. 2.

1922.—R. Rodríguez y U. Casas: Navalmoral de la Mata.—*Arch. del Instituto Nac. de Hig. de Alfonso XIII*, núm. 2.

1922.—J. Sánchez: Jarandilla de la Vera, Guijo de Santa Bárbara y Piornal. *Arch. del Inst. Nac. de Hig. de Alfonso XIII*, núm. 2.

1923-24.—Memoria de la Campaña contra el Paludismo, por S. de Buen, R. Rodríguez, U. Casas, D. H.-Pacheco, F. Oquiñena, J. Sánchez, A. Casado, E. Luengo, C. Elósegui, E. de Buen, L. Alonso, L. Trujillo, U. Buezas, L. Limpo, A. Cienfuegos, D. Ortega, S. Novillo, L. Ramón, J. Hernández, A. Millares, P. Aznar.—*Ministerio de la Gobernación. Dirección Gral. de Sanidad.*

1923.—S. de Buen y E. Luengo: Contribución de la Sección de Parasitología en la Campaña Antipalúdica.—*Arch. del Inst. Nacional de Hig. de Alfonso XIII,* año III, núm. 3. Octubre.

1924.—S. de Buen: Proyecto de Organización de la lucha antipalúdica con aplicación a las condiciones hidrológicas y agrícolas de las distintas regiones de España.—*R. Ac. de Medicina.*

1924.—E. Luengo: Visita de inspección (paludismo) a San Pedro del Pinatar (Murcia).—*El Siglo Médico,* 12 de enero.

1925.—Pittaluga: La obra social antipalúdica.—*El Siglo Médico.*

1925.—Peralbo: El paludismo en Guadalcázar.—*Ideal Médico.* Córdoba, Septiembre.

1925-1927.—Memoria de la Campaña contra el Paludismo. *Dirección General de Sanidad,* por S. de Buen, S. Gutiérrez, D. Ortega, Gil Collado, A. Boned, R. Rodríguez, U. Casas, E. de Buen, J. Sánchez, A. Casado, L. Alonso, U. Buezas, L. Trujillo, Díaz Flórez, E. Gallardo, A. Cruz, Alvarez Romero, M. Maldonado, Martínez Cepa, E. Olivera, Ruiz Morote, A. Cienfuegos, P. Lozano, L. Limpo, L. Mora, F. Piñero, E. Bardají, G. Ferradas, A. Peralbo, J. M. Domínguez, M. Benzo, A. J. Miazza, Ramón Fañanás, J. Hernández, F. Oquiñena, C. González, A. Millares, A. F. Cortés, C. Elósegui, R. Garbayo, J. de Prada, F. Perepérez, J. Eleizegui, J. Ramos, E. Luengo, P. Aznar, J. Gutiérrez Lara, A. Soler, L. Albaladejo, Fábregas, A. Bercial, F. Serra, M. Pascua.

1925.—F. H.-Pacheco y D. H.-Pacheco: El Paludismo en la región de la Bazagona (Cáceres).—*Rev. Gen. de Med. y Cirug.* Enero.

1927.—Albaladejo: Murcia y su huerta.—*Bol. Téc. de la Dir. Gral. de Sanidad.* Octubre.

1928.—E. Luengo: El paludismo en las zonas mineras.—*Rev. Minera,* 16 marzo.

1929.—Pittaluga, Martínez Cepa, Torrijos y Ginés: Estudio de la Es-

tanca de Alcañiz.—*Med. de los Países Cálidos,* año II, núm. 3. Mayo.

1929.—N. Alonso Cortés: Particulares aspectos de la endemia palúdica en Valladolid.—*Med. de los Países Cálidos,* tomo II, número 1. Enero.

1929.—N. Alonso Cortés: El paludismo en la meseta castellano-leonesa.—*La Clínica Castellana,* núm. 6, tomo XXXIX. Valladolid.

Propagande et enseignement.

Pour la propagande on dispose de plusieurs films cinématographiques donnés par la Fondation Rockefeller et d'un, fait dans le Service de Navalmoral. On possède aussi des affiches en noir et en couleurs et différentes brochures pour les médecins, les écoles et pour le public en général.

Les plus importantes sont citées ci-dessous. De plus, pour faciliter le travail aux élèves des cours que donne la Commission, on leur remet les résumés des leçons édités au multicopiste et quelques imprimés.

1921.—M. Sella: Crónicas Médicas.—*Bol. de la Liga de Sociedad de la Cruz Roja,* núms. 6, 7, 10 y 11.

1921.—S. de Buen: El paludismo en el campo.—*Publicaciones de la Dirección General de Sanidad.*

1921.—S. Gutiérrez: Un curso de profilaxia antipalúdica en Nettuno (Roma). *El Siglo Médico.*

1921.—S. de Buen: El Kala-azar infantil. Instrucciones para su diagnóstico y tratamiento.—*Publicaciones de la Dirección General de Sanidad.*

1924.—S. Gutiérrez: Cómo se transmite y evita el paludismo.—*Vida Ferroviaria.* Octubre.

1925.—S. de Buen: Cartilla para las escuelas de las zonas palúdicas.—*Comisión Antipalúdica.*

1928.—S. de Buen: Indice de las lecciones teórico-prácticas sobre paludismo y lucha antipalúdica dadas en Navalmoral de la Mata. *El Derecho Sanitario Español.*

1929.—E. de Buen: Indicaciones prácticas para el empleo del Verde de Schweinfurt (verde París).—*Publicaciones de la Dirección General de Sanidad.*

PROVINCE DE TOLÈDE

DISPENSAIRE ANTI-PALUDÉEN DE TALAVERA DE LA REINA

PAR

D. ORTEGA

Rapport des années 1928 et 1929.

Ce service a été établi en mars 1923 et installé dans l'Hôpital Municipal de cette ville. Il se compose d'une salle d'attente, d'une salle de consultation, d'un laboratoire et de dix lits payés par la Commission Anti-paludéenne. Les infirmières sont les Soeurs de la Charité de l'Hôpital même.

Personnel.—Un médecin responsable, un garçon de laboratoire et un distributeur de quinine à Lagartera, village situé à 30 kilomètres de la ville et centre d'une zone intensément paludéenne.

Talavera de la Reina a 16.000 habitants, c'est un chef-lieu de canton et le centre commercial et géographique d'une grande zone agricole et d'élevage. Elle est arrosée par le Tage, le Guadiervas et l'Alberche et sillonnée d'un grand nombre de ruisseaux qui, plus ou moins abondants en hiver, sont presque secs en été el dont le lit est occupé par des flaques où se développent les *Anopheles*. Elle a sept routes qui, par leurs ramifications, établissent de faciles communications avec presque tous les villages de la région. Station de chemin de fer de la ligne de l'Ouest de l'Espagne.

En 1927, l'Entomologiste de la Commission, M. Gil Collado, fit une étude approfondie de cette région au point de vue de sa spécialité et il en rendit compte dans un rapport publié par la Commission Centrale en 1928.

Travaux effectués par le Dispensaire.

Consultation.—On y visite chaque jour tous les malades que s'y présentent et on n'y traite que les paludéens, les malades de Kala-azar, de fièvre récurrente espagnole et on diagnostique ceux attaqués de la fièvre de Malte. Quant aux autres malades, on leur dit qu'il ne souffrent pas de la maladie traitée dans le dispensaire.

Hospitalisations.—Il s'agit des malades de Kala-azar (il faut les hospitaliser presque tous) et des paludéens gravement atteints. On profite de leur hospitalisation pour faire une investigation thérapeutique.

Enseignement.—Plusieurs médecins de la région ont fait des pratiques de laboratoire en ce qui regarde le paludisme.

Visites à différentes localités, faites en partie avec Monsieur l'Inspecteur provincial, Dr. Boned.

Le tableau suivant montre le résumé des consultations données depuis la fondation jusqu'en 1929 inclus:

ANNÉES	Nombre de villages	Tierces avec rate normale	Tierces avec splénomégalie	Quartes avec rate normale	Quartes avec splénomégalie	Laverania avec rate normale	Laverania avec splénomégalie	Kala-azar	Fièvre récurrente espagnole	Fièvre de Malta (agglutination)	Negatifs avec rate normale	Negatifs avec splénomégalie	Total de positifs	Total de negatifs	Total de consultants
1923	42	119	18		1	26	19	16			312	25	199	337	536
1924	56	140	49	2	2	35	27	16			222	26	171	248	519
1925	75	249	82	3		37	9	27	5	4	489	38	416	527	943
1926	70	350	58	8		50	11	19	5	14	518	47	515	565	1.080
1927	86	597	44	3	1	45	5	12	13	9	610	36	729	646	1.375
1928	96	974	34	6	5	92	8	15	31	16	970	35	1.181	1.005	2.186
1929	111	1.183	44	3		92	2	17	11	27	1.267	40	1.379	1.307	2.686

et dans ceux qui suivent, celles realisées pendant les années 1928 et 1929 chez les malades de la localité aussi bien que chez les étrangers à la localité:

Talavera.—*Année 1928* (1).

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		Total de positifs	Positifs et negatifs
	E.	A.	E.	A.	E.	A.		
Janvier		2					2	8
Février	1	1					2	9
Mars	2	4					6	22
Avril	5	6					11	19
Mai	6	11					17	37
Juin	5	10				1	16	35
Juillet	24	21				1	46	78
Août	10	22			1		33	75
Septembre	9	11			1		21	50
Octobre	6	9			1	1	17	37
Novembre	1	2		1		1	5	10
Décembre	1						1	4
TOTAUX	70	99		1	3	4	177	384

(1) Les chiffres se rapportent aux analyses et non aux personnes.

Étrangers à la localité.—*Année 1928* (1).

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		Total de positifs	Total général
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		
Janvier	4				3			1	7	27
Février	2	4			1	1			8	19
Mars	23	20							43	73
Avril	22	27						1	49	99
Mai	31	34						2	65	139
Juin	40	42						3	82	144
Juillet	50	79						2	129	240
Août	60	107		1	5	8	1	2	181	324
Septembre	74	69		3	6	7		1	159	298
Octobre	42	53	1	3	9	20	1	5	128	269
Novembre	24	22	1	1	10	15	2	1	73	139
Décembre	3	7			6	2			18	31
TOTAUX	375	464	2	8	40	53	4	18	942	1.802

(1) Las chiffres se rapportent aux analyses et non aux personnes.

En comparant le nombre total de cas positifs dans les différentes années de travail du Dispensaire, on voit qu'il augmente beaucoup d'année en année (Ier tableau) et ceci, à première vue, pourrait faire croire que le paludisme augmente dans cette région mais si nous nous fixons bien dans le nombre de villages dont les malades viennent au dispensaire et le nombre total d'analyses, nous verrons que ces nombres augmentent en proportion égale. C'est à dire que ce qui a augmenté, c'est la consultation au dispensaire et non le paludisme dans sa zone.

Splénomégalies.—Dans les fièvres tierces, on remarque une baisse continue de 25,92 par 100 (en 1924) jusqu'à 3,58 par 100 en 1921. Dans les fièvres quartes, de 100 pour 100 pour la première année à 0 pour 100 dans la dernière (*Il est important de tenir compte de leur petit nombre, ce qui naturellement ôte de la valeur à l'observation.*) Et dans les laverania de 43,54 par 100 en 1924 à 2 par 100 en 1929.

Le tableau suivant indique ces observations en détail:

Pourcentage des splénomégalies par rapport au nombre total de chacune des formes de paludisme.

ANNÉES	Tierces.	Quartes.	Laverania.
1923	13,28 por 100.	100 por 100.	42,44 por 100.
1924	25,92 —	50 —	43,54 —
1925	24,77 —		19,52 —
1926	14,21 —		18,33 —
1927	6,88 —	25 —	10 —
1928	3,33 —	45,45 —	8 —
1929	3,58 —		2 —

NOTE.—Pour les chiffres absolus, consulter le tableau num. 1.

Talavera.—*Année 1929* (1).

MOIS	TIERCES		DOUTEUX		Total de positifs	Total général
	E.	A.	E.	A.		
Janvier						1
Février	2	2			4	5
Mars	3	1		1	4	17
Avril	3	4			7	23
Mai	11	10	1		21	49
Juin	16	25			41	64
Juillet	9	17			26	66
Août	9	15			24	57
Septembre	5	6			11	44
Octobre	3	4			7	24
Novembre		3			3	12
Décembre	2				2	8
TOTAUX	63	87	1	1	150	370

(1) Les chiffres se rapportent aux analyses et non aux personnes.

Étrangers à la localité.—*Année 1929* (1).

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		Total de positifs	Total général
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		
Janvier	1	2			1				4	14
Février	5	6			1				12	30
Mars	24	17		1	3		1		45	76
Avril	39	60			1		1		100	179
Mai	45	82	1					1	128	238
Juin	44	95		1					140	256
Juillet	89	147					2	3	236	467
Août	84	120			6	10	1	2	220	495
Septembre	64	61			12	22	4	2	159	310
Octobre	26	35			10	10		2	81	186
Novembre	6	11			1	9	1	2	27	66
Décembre	6	8			2	6	2	1	22	82
TOTAUX	433	644	1	2	37	57	12	13	1.174	2.356

(1) Les chiffres se rapportent aux analyses et non aux personnes.

INSPECTION PROVINCIALE DE SANTÉ DE TOLÈDE

PAR

AURELIO BONED

INSPECTEUR PROVINCIAL DE SANTÉ

Lutte anti-paludéenne.

Comme annexe à l'Institut Provincial d'Hygiène fonctionne un Dispensaire de Lutte Anti-paludéenne depuis l'année 1927. On y fait gratuitement des analyses du sang des malades, on leur procure de la quinine et les médicaments nécessaires au traitement dans le cas où l'anayse est positive. Pendant l'année 1928 se sont effectués les services suivants:

Analyses positives.

VILLAGES	Tierce.....	Laveranía...	Quarte	A. negatives.	Total.....
Chozas	2			2	4
Cobisa				1	1
Guadamur				1	1
Puebla de Montalbán	1	1			2
Iglesuela				2	2
Mocejón	4	2		8	14
Algodor	6	2		21	29
Torrijos				1	1
Toledo	2	1	1	3	7
Pulgar				1	1
Lominchar				1	1
Seseña				1	1
Sonseca				1	1
Rielves				1	1
Nambroca		2			2
Bargas				1	1
Villasequilla	3			1	4
Yunclillos				1	1
TOTAL	18	8	1	47	74

La zone de plus grande endémie correspond aux propriétés situées aux alentours de la rivière Algodor, lieu d'où viennent la plupart des malades visités. Ce sont les ouvriers agricoles des fermes de la dite zone où abondent les flaques d'eau à cause des conditions du terrain; de plus beaucoup de ces mares flaques d'eau à cause des conditions du terrain; de plus, beaucoup de ces mares plus facile, on a établi en 1929 une consultation hebdomadaire dans la zone en question et on y a assisté (ainsi qu'au Dispensaire) les malades suivants:

Analyses positives.

VILLAGES	Tierce.....	Laverania...	A. negatives.	Total.....
Mesegar			2	2
Rielves	4		6	10
Alameda	1	1		2
Chozas			4	4
Malpica			1	1
Olías			1	1
Toledo	6		8	14
Algodor	52	18	32	102
Bargas	3	1	5	9
Mocejón	4	3	6	13
Sonseca			2	2
Villasequilla			8	8
Camarena	2		2	4
Polán	1			1
Menasalbas			1	1
Yunclillos		1		1
Tembleque	1			1
Robledo del Mazo			1	1
Quintanar			1	1
Villaseca			1	1
Cobisa	1	1		2
TOTAL	75	25	81	181

On a distribué en tout pendant les deux années 12 kilos de quinine en comprimés remis par la Commission Centrale, et les autres frais de cette campagne ont été supportés par le budget de l'Institut.

Dans la même zone, on a effectué une lutte larvicide pendant les mois de juin à octobre en utilisant le vert Paris, selon la technique indiquée par la Commission Centrale. On n'a pas recueilli de renseignements concrets quant à l'efficacité de ce procédé, on sait seulement par les ouvriers de cette zone que le nombre des moustiques a diminué.

Pendant les années 1925 et 1926, on fit à Algodor des expériences quant à l'action larvicide des algues du genre *Chara,* avec l'aide du professeur de

Sciences D. Arturo Caballero. Nous omettons le rapport se référant à ces expériences car il est publié déjà dans le résumé des travaux de la Commission Centrale.

La morbidité de cette zone est bien inférieure à celle qui correspond à la zone de Talavera de la Reina et on peut se rendre compte de l'efficacité des mesures prises en voyant la diminution de la mortalité puisque le nombre des décès par paludisme enregistrés dans la province était de 21 en 1928 et de 9 seulement, l'année dernière.

Cette année, on désire intensifier la campagne déjà commencée dans cette zone et créer un autre dispensaire local dans des endroits de notable endémie et éloignés des dispensaires actuels.

PROVINCE DE CÁCERES

INSTITUT ANTI-PALUDÉEN DE NAVALMORAL DE LA MATA

Rapport de la Campagne Anti-paludéenne des années 1928 et 1929.

PAR

SADÍ DE BUEN
Chef de la Section de Parasitologie de l'Institut d'Hygiène d'Alphonse XIII.

ELÍSEO DE BUEN
Médecin Central de la Commission Anti-paludéenne.

URBANO CASAS
Médecin Local de la Commission Anti-paludéenne.

ET

RAFAEL RODRÍGUEZ
Médecin Local de la Commission Anti-paludéenne.

Le service anti-paludéen fut inauguré en Juillet 1922 et ne fonctionnait que comme Dispensaire. En 1925, on fonda l'Institut anti-paludéen qui comprend les sections suivantes: Dispensaire, hôpital, cours pour médecins et investigations.

Au Dispensaire se fait le diagnostic clinique et parasitologique des malades ainsi que leur traitement. On y traite journellement et en présence du personnel les malades de la localité mais on ne surveille pas les malades que viennent d'autres villages où il existe des services annexes où le traitement est surveillé.

Dans le service d'hôpital on accueille les malades intéressants au point de vue clinique et parasitologique ou pour la gravité de l'infection, c'est à dire, ceux qui présentent un intérêt scientifique pour l'étude du paludisme.

Tous les ans, on fait différents cours, tant pour les médecins étrangers que pour les nationaux.

Dans la section d'investigation se font des travaux en relation avec l'épidémiologie du paludisme ou des autres maladies semblables.

Tous les ans, on entreprend une lutte antilarvaire.

La Fondation Rockefeller a concédé une aide financière a l'Institut de Navalmoral.

Topographie de la localité. — Actuellement Navalmoral de la Mata a 5.149 habitants, en 1920, il en avait 4.874, c'est à dire que la population a augmenté de 275 habitants en neuf ans. En 1910, il y en avait 5.320. Cette diminution qui part de 1911 est due à l'émigration à l'étranger.

Il est situé dans une plaine connue sous le nom de Campo de Arañuelo entre le Tage et son affluent le Tietar, à 291 m. 774 mm. au-dessus du niveau de la mer, au kilomètre 180 de la route de Madrid à Badajoz et au kilomètre 201 du chemin de fer de Madrid à Valence d'Alcantara. Il est entouré au NE. et à l'ouest par un terrain plat et au sud par un coteau de 60 m. de hauteur.

Dans la plaine et une partie des coteaux, le terrain superficiel est argileux et on y rencontre des zones de sable produit par la décomposition du granit;

sur les coteaux abonde la roche de granit. La couche des eaux fréatiques est superficielle et étendue parce que les puits sont fréquents dans le centre du village et aux alentours. Il est entouré d'eaux abondantes, d'étangs pour abreuver les animaux, de puits très abondants, de nombreux ruisseaux et sources. Il existe des zones de vergers arrosés par des puits mal construits avec un dispositif spécial appelé "cigüeño".

Les terrains qui entourent le village sont employés dans la plaine à la culture des céréales et des arbres fruitiers; dans la zone des coteaux, à la vigne et aux oliviers ainsi qu'aux pâturages pour les bestiaux.

Les bestiaux se composent de porcs, moutons et de représentants de la race bovine (beaucoup de vaches laitières) ainsi que des chèvres.

Moustiques.—Parmi les anophelines on rencontre le *A. maculipennis,* le *A. bifurcatus* et la *Myzomyia hispaniola.* L'unique qui soit intéressant au point de vue de l'endémie du paludisme est le *A. maculipennis*; le *A. bifurcatus* dont les larves se rencontrent en hiver est peu abondant et du genre secondaire *Myzomyia,* on n'a capturé qu'un seul exemplaire en 1929.

On a effectué la dissection de 378 *A. maculipennis* sans en avoir trouvé un seul infecté.

Parmi les *Culex* se trouvent le *C. theileri (Tipuliformis), C. apicalis* et le *C. pipiens.*

Parmi les *Theobaldia,* la *T. longiareolata.*

Coutumes et cultures d'un intérêt sanitaire. — Les habitants, en majorité les femmes, quittent le village à l'époque de la récolte des piments pour les plantations des rives de la rivière Tietar et du Tage ainsi que pour aider leurs familles aux travaux de la moisson. C'est l'une des causes les plus importantes qui influent sur l'épidémiologie du paludisme dans le village. Comme ses voies de communication sont bonnes, que c'est un chef-lieu de canton, qu'il y a deux marchés mensuels et que c'est un centre ferroviaire de la ligne de l'Ouest, il y a un grand courant d'immigration et d'émigration du personnel étranger à la localité, ce qui influe non-seulement dans l'état sanitaire du village mais encore sur celui d'autres points.

Les chambres occupées par les êtres humains sont à côté des écuries et étables et il y a par conséquent, une grande promiscuité entre l'homme et l'animal. Le cochon et la poule vivent comme le chien avec son maître. Les maisons ni les écuries ne réunissent les conditions hygiéniques nécessaires. On ne connaît pas de cabinet d'aisance dans la plupart des maisons et il est remplacé par l'écurie.

Les détritus des maisons et des écuries sont jetés dans les rues où les employés municipaux les ramassent.

Pour abreuver les bestiaux, on construit de grandes mares qui sont de bons foyers pour le développement des larves d'*Anopheles.* Les puits de la zone des

vergers constituent aussi, parce qu'ils sont mal construits et très superficiels, de bons gîtes pour les larves des *Anopheles*. Les eaux dangereuses entourent littéralement le village.

Etat sanitaire en général. — En prenant une moyenne de cinq années (tableau num. 2) on voit que depuis l'année 1920 dans laquelle on commença la campagne anti-paludéenne à Cáceres (Talayuela), la natalité augmente progressivement, bien qu'elle soit plus basse que dans les années 1910-1914. Les mortalités pour toutes les causes et par paludisme diminuent progressivement. Tenez compte que le service anti-paludéen a commencé dans le courant des années 1920-1924.

Le nombre des malades vivant dans le village et présentant des parasites pour la première fois dans l'année se voit dans les tableaux 3 et 4.

Pendant l'année 1928 eurent la

Tierce pour la 2ème fois 19 enfants et 12 adultes.....
— pour la 3ème fois 1 enfant et 1 adulte.....
— pour la 4ème fois 1 adulte.....
Laveranie pour la 2ème fois 2 adultes.....
} Total 36 formes répétées.

Pendant l'année 1929 eurent la

Tierce pour la 2ème fois 15 enfants et 9 adultes.....
— pour la 3ème fois 2 enfants.....
} Total 26 formes répétées.

Sur ces tableaux on voit la diminution d'une année à l'autre des cas répétés de paludisme.

TABLEAU NUM. 1.

Chiffres absolus de la mortalité et de la natalité pendant vingt années.

ANNÉES	Mortalité général.	Mortalité par paludisme.	Naisssances.
1910	251	4	180
1911	113	4	224
1912	124	3	180
1913	127	7	198
1914	186	7	188
1915	123	8	158
1916	140	5	171
1917	122	8	146
1918	162	6	156
1919	91	4	154
1920	97	7	151
1921	111	2	171
1922	129	6	180
1923	99		159
1924	101	1	162
1925	109	2	172
1926	106	2	181
1927	92		171
1928	105		191
1929	132		198

TABLEAU NUM. 2.

Moyenne des décès et naissances pour chaque lustre.

ANNÉES	Mortalité général.	Mortalité par paludisme	Naissances.
1910-1914	160,2	5	194
1915-1919	127,6	6,2	157
1920-1924	107,4	3,2	164,6
1925-1929	108,8	0,8	181,6

TABLEAU NUM. 3.

Malades «vivant dans le village» et présentant des parasites pour la première fois dans l'année ou des formes différentes.—*Année 1928.*

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Janvier	1	2					1	2	3
Février	3	1					3	1	4
Mars	4	5					4	5	9
Avril	5	6			2		7	6	13
Mai	6	14			1		7	14	21
Juin	4	9					4	9	13
Juillet	7	11		2			7	13	20
Août	5	10	1	3	1		7	13	20
Septembre	3	8		1	1	1	4	10	14
Octobre	2	9	5			2	7	11	18
Novembre	1	2			1	1	2	3	5
Décembre	3						3		3

On a donc vu 121 fièvres tierces, 12 laverania et 10 cas douteux pour la première fois en 1928, soit un total de 143 cas pour la première fois.

TABLEAU NUM. 4.

Malades «vivant dans le village» et présentant des parasites pour la première fois dans l'année ou des formes différentes.—*Année 1929.*

MOIS	TIERCES		LAVERANIAS		TOTAL POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Janvier	3	1			3	1	4
Février	5	1			5	1	6
Mars	4	1			4	1	5
Avril	9	12	1	1	10	13	23
Mai	8	4			8	4	12
Juin	11	7			11	7	18
Juillet	10	34	1	1	11	35	46
Août	9	12	1	1	10	13	23
Septembre	5	8	1	1	6	9	15
Octobre	4	3	1	2	5	5	10
Novembre	1				1		1
Décembre							

On a donc vu 152 tierces et 11 laverania pour la première fois en 1929 (total 163 cas pour la première fois).

TABLEAU NUM. 5.

Etat de la rate de tous les malades de Navalmoral de la Mata (qui vivent dans le village ou dans des hameaux hors du village).—*Année 1928.*

Type de la rate	TIERCES			LAVERANIA			CAS DOUTEUX			TOTAL DE CAS POSITIFS			TOTAL DES CAS NEGATIFS			TOTAL DES CAS EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0.....	119	152	271	9	13	22	5	9	14	133	174	307	283	338	621	416	512	928
1.....	2		2							2		2		1	1	2	1	3
2.....	2		2							2		2	1		1	3		3
3.....	1		1							1		1				1		1
4.....																		
TOTAUX ..	124	152	276	9	13	22	5	9	14	138	174	312	284	339	623	422	513	935

TABLEAU NUM. 6.

Etat de la rate de tous les malades de Navalmoral de la Mata (qui vivent dans le village ou dans des hameaux hors du village).—*Année 1929.*

Type de la rate	TIERCES			LAVERANIA			CAS DOUTEUX			TOTAL DE CAS POSITIFS			TOTAL DES CAS NEGATIFS			TOTAL DES CAS EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0.....	133	150	283	6	13	19	2	1	3	141	164	305	291	199	490	432	363	795
1.....	2	1	3							2	1	3	2		2	4	1	5
2.....	2		2							2		2				2		2
3.....																		
4.....																		
TOTAUX ..	137	151	288	6	13	19	2	1	3	145	165	310	293	199	492	438	364	802

Total des analyses positives en 1928, 312; en 1929, 317.
— — faites en 1928, 977; en 1929, 945.

Indices spléniques. — On les fait toujours dans les écoles.

Les 22 et 23-XI-1928 $\frac{0}{500} = 0$ por 100. Les 3 et 4-XII-1929 $\frac{0}{500} = 0$ por 100.

Résumé critique des travaux effectués dans la localité depuis l'inauguration du service. — En ce qui se rapporte à la mortalité par paludisme de notre tableau num. 1, on voit qu'à partir de 1923, elle diminue jusqu'à être égale à zéro dans les trois dernières années; la mortalité pour toutes les causes diminue aussi. La natalité augmente progressivement jusqu'à être en 1921 plus importante que dans aucune année à partir de 1914. Les chiffres élevés de natalité jusqu'en 1917 sont dus à la plus grande quantité d'habitants, nombre qui

diminua ensuite à cause de l'émigration à l'étranger pour manque de travail dans la localité.

Sur le graphique num. 1, on voit parfaitement la diminution de la totalité des cas par rapport avec l'année 1925, une disparition complète de la fièvre quarte et une diminution marquée des cas de laverania.

On peut dire qu'avec les travaux effectués, on est parvenu à obtenir une augmentation de la natalité, une diminution de la mortalité par paludisme et pour toutes les autres causes et une diminution des cas répétés de paludisme depuis l'année 1929, par rapport aux quatre autres années antérieures.

Dans les indices spléniques qui se sont effectués (de 1927 à 1929) on ne peut donner aucune conclusion touchant une augmentation ou une diminution. Ils ont été en 1927 de 0 par 100, en 1928 de 0 par 100 et en 1929 de 0 par 100.

TABLEAU NUM. 7.

Splénomégalies chez les malades vus la première année de travail et la dernière année.

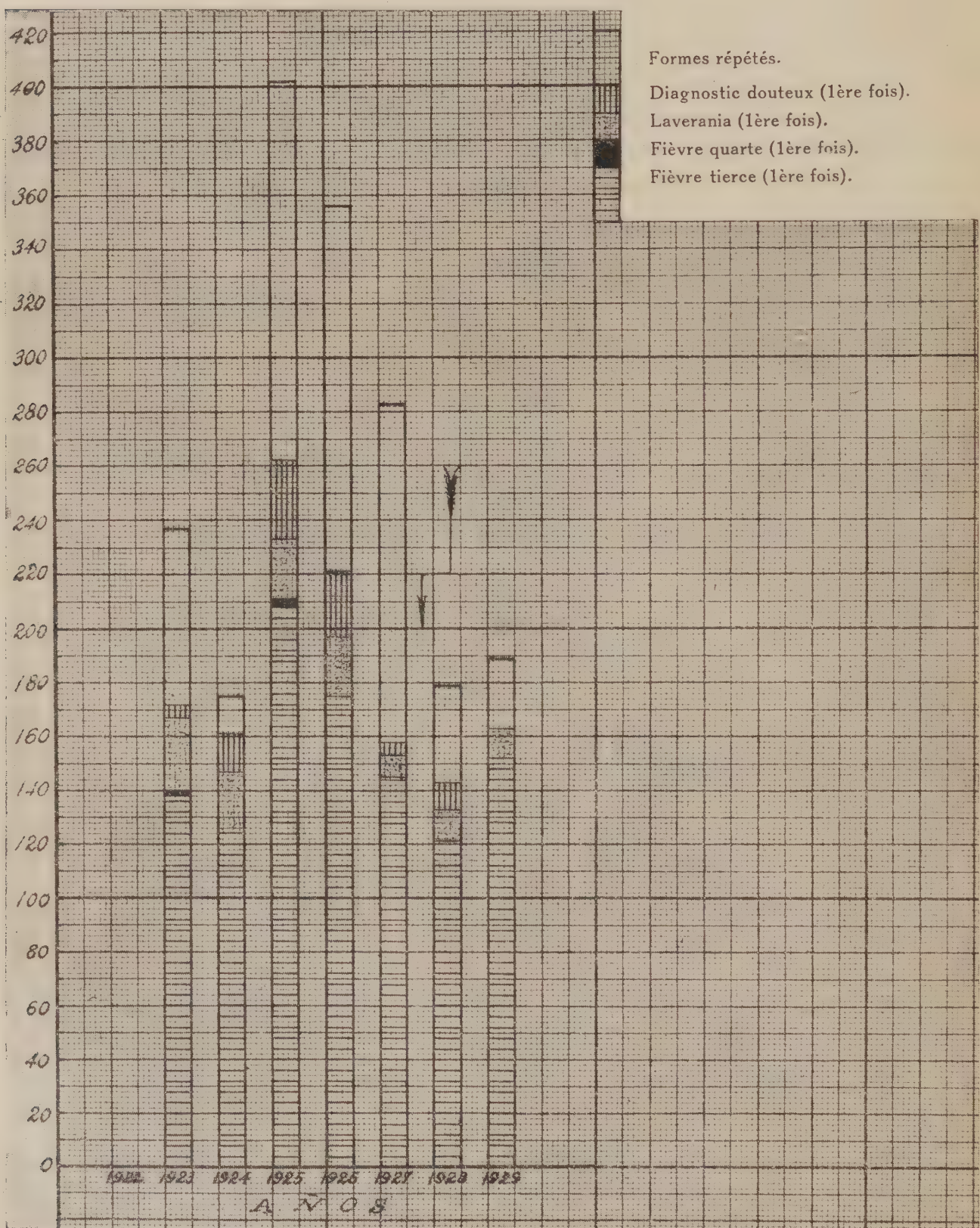
DIMENSION DE LA RATE	PREMIÈRE ANNÉE DE TRAVAIL (1923)		DERNIÈRE ANNÉE (1929)	
	Nombre total	Pour cent	Nombre total	Pour cent
Rates normales	46	83,6	762	98,3
Légère augmentation (I et II de Boyd)	9	16,3	13	1,7
Grandes (III de Boyd).....				
Trés grandes (IV de Boyd) ...				
TOTAUX	55		775	

Lutte contre les moustiques. — Pendant les deux années de 1928 et 1929 on a employé la méthode mixte du vert de Schweinfurt et des gambusias.

Dans la distribution du vert de Schweinfurt on le jette, en faisant des mélanges avec de la poussière des routes à 1 pour 100 à la main. On en a jeté dans les eaux où se voyaient de grandes larves, c'est à dire d'une dimension de 4 mm.; pour cela, avant de jeter le larvicide on a examiné les eaux pour voir s'il y avait des larves ou non et on a jeté le larvicide quand il y en avait de 4 mm. ou davantage.

On a choisi la méthode à la main parce que les appareils qui lancent le larvicide sont très fatigants à la longue et qu'il faut les renouveler fréquemment.

On repeuple de gambusias tous les ans au printemps, époque à laquelle on trouve la plus grande quantité d'eau et que par conséquent, on peut mettre



Graphique núm. 1.—*Malades habitant le village*: Le service à Navalmoral s'est installé en 1922. On avait vu et traité auparavant de nombreux malades dans le service de Talayuela. En 1928 et 1929 on a effectué une lutte antilarvaire systématique et employé le traitement avec de la quinine-plasmoquine dans un grand nombre de cas de paludisme de répétition.

ces poissons dans toutes les eaux de la zone à 3 kilomètres. Les gambusias se jettent dans toutes les espèces d'eaux, si petites soient-elles en quantité, et de cette façon, même si la mare se dessèche en été, il y aura toujours eu un effet produit, si petit soit-il.

Cette méthode de lutte antilarvaire a été choisie après en avoir observé les bons résultats dans les années précédentes.

Les types d'eaux existant dans cette zone peuvent être classifiés dans les groupes suivants: eaux emmagasinées par les pluies et eaux provenant de la couche fréatique.

Eaux emmagasinées par la pluie.....	*Etangs servant d'abreuvoirs aux bestiaux* (lokvas).—Produits par des trous du terrain. Bon gîte d'*Anopheles*. *Ravins*.—Dès le commencement du printemps ils forment des mares jusqu'à l'automne. Bon gîte d'*Anopheles*. *Ruisseaux*.—Forment des mares depuis le milieu du printemps jusqu'à l'automne. Bon gîte d'*Anopheles*. *Mares des tuileries*.—Trous pratiqués dans la terre. Bon gîte d'*Anopheles*.
Eaux provennant de la couche fréatiquè.....	*Puits*. — S'ils ne sont pas très profonds, il y a des larves d'*Anopheles*. Dans quelques-uns qui sont couverts on ne voit pas de larves d'*Anopheles*. *Fontaines*.—La plupart sont sans larves d'*Anopheles* parce qu'elles sont couvertes. Dans quelques-unes il se forme des mares qui sont de bons gîtes d'*Anopheles*. Quelques *étangs servant d'abreuvoirs aux bestiaux* et des *mares de tuileries* atteignent la couche fréatique (dans très peu de cas).

Les gambusias se reproduisent généralement très bien mais ne donnent pas de bons résultants dans les puits profonds et couverts ni dans les fontaines; c'est à dire dans les eaux qui ne sont pas dangereuses.

La capture d'*Anopheles* adultes s'est faite tous les dix jours pendant l'année 1929 et la fin de 1928, dans les stations de la périphérie du village, toujours aux mêmes endroits et par le même employé (voir tableau num. 8). A un kilomètre du village on a fait la capture dans une écurie qui est située à côté de pièces habitées (tableau num. 9).

TABLEAU NUM. 8.

Capture des «Anopheles» dans les écuries de la périphérie du village, en calculant le nombre des «Anopheles» capturées dans dix écuries.

Année 1928			Année 1929		
Jour	Mois	*Anopheles* capturées dans 10 écuries	*Anopheles* capturées dans 10 écuries	Mois	Jour
			109	I	6
			55		16
			42		26
			26	II	6
			22		17
			49		26
			22	III	6
			6		16
			12		27
			1	IV	6
12	IV	16	22		16
24		13	66		26
			83	V	6
13	V	41	53		15
26		53	107		27
5	VI	141	95	VI	6
			75		16
25		76	37		27
6	VII	73	51	VII	6
20		23	9		16
31		35	6		26
10	VIII	15	1	VIII	6
19		61	4		16
30		12	6		26
11	IX	22	1	IX	6
20		29	19		16
			35		26
5	X	62	37	X	7
			35		16
26		142	41		26
6	XI	123	77	XI	6
16		72	58		16
			53		26
6	XII	75	35	XII	6
16		49	29		16
26		93	33		26

TABLEAU NUM. 9.

Capture des «Anopheles» dans l'écurie de «La Parrilla», à approximativement un kilomètre du village.

Depuis le 5.X.1928 jusqu'à maintenant, c'est le même employé qui fait la capture.

Année 1928			Année 1929		
Jour	Mois	*Aophelens* capturées	*Anopheles* capturées	Mois	Jour
			44	I	10
			40		20
			68		30
			41	II	10
			40		20
			85		28
			62	III	10
			19		20
			51		30
4	IV	5	41	IV	10
			54		20
			152		30
			142	V	11
			123		20
26	V	266	11		30
6	VI	152	147	VI	10
			17		20
		120	19		30
9	VII	122	17	VII	10
20		71	14		21
31		32	8		29
10	VIII	18	15	VIII	10
20		16	8		20
			8		30
11	IX	44	64	IX	10
20		71	164		20
			42		30
5	X	186	130	X	10
20		65	95		21
29		608	121		30
10	XI	107	105	XI	10
20		249	78		20
30		322	82		30
10	XII	114	64	XII	10
20		67	18		20
30		120	56		30

ANNEXES

Talayuela.

C'est le premier service anti-paludéen qu'a fondé la Commission. Il commença à fonctionner en 1920.

Le local du Dispensaire, à la charge duquel est un employé subalterne, se compose d'une pièce cédée par la municipalité où l'on garde les fiches des malades et où il y a un petit dépôt de quinine pour traiter les malades de la localité.

Le personnel se compose actuellement d'un employé subalterne qui se consacre au traitement des malades du village et des plaines du Tietar (qu'il parcourt) et en hiver à la capture des larves dans les eaux que l'on veut étudier. Il fait le parcours tous les jours pendant l'époque de la culture du piment (partie du printemps, été et partie de l'automne.

On a fait la lutte antilarvaire en 1921 et en 1922. Elle s'est effectuée cette année (1929) et en 1928 dans toutes les eaux situées dans un rayon de 2 kilomètres du village, en 1927, dans les eaux péridomestiques et sans grande surveillance. Les deux autres années, on n'a effectué que le traitement.

Topographie. — Le nombre des habitants en 1929 est de 888, en 1920, il était de 740, c'est à dire qu'il y a eu une augmentation de 148 habitants en neuf ans; en 1910, les habitants n'étaient que 651.

Le village est situé sur une légère élévation de la plaine du Tietar et entouré d'une grande étendue de terrain où s'élèvent de nombreux coteaux de peu de hauteur.

Le terrain superficiel est formé d'argile qui devient très imperméable. Il y a des zones de sable produit par la décomposition du granit. La couche fréatique est très superficielle et s'étend en large nappe, c'est pourquoi les puits sont fréquents aux environs du village, mais sont presque toujours peu profonds et que les sources sont possibles. Dans ces sources, on a recherché la couche fréatique au moyen d'un fossé qu'on creuse jusqu'à ce qu'on l'ait rencontrée. On recueille l'eau qui court dans un canal tracé dans la couche argileuse sans aucun revêtement et qui aboutit dans un dépôt plus ou moins revêtu de briques et où les eaux s'emmagasinent pour l'arrosage des petits vergers.

Talayuela est entourée de puits, de tuileries et de petites zones de terrain arrosé ainsi que des sources mentionnées plus haut; près du village se forment des ravins remplis d'eau qui serpentent au milieu des champs et à deux kilomètres au S. deux rivières importantes: le Palancoso et le Palancosillo et au Nord et à l'est deux mares servant d'abreuvoirs aux bestiaux. Les ruisseaux

et les ravins situés à 2 kilomètres mesurent approximativement 20 kilomètres de longeur.

La rivière Tietar passe à 5 kilomètres du village.

Pendant l'été, sous la puissante action du soleil, des eaux abondantes se dessèchent et il ne reste plus que les sources, les ruisseaux et les étangs pour abreuver les bestiaux.

Cultures et élevage des bestiaux.—La plaine étendue qui entoure Talayuela est occupée en sa plus grande partie par des pâturages et des chênes verts dont le sol est souvent labouré. Près du village il y a une petite zone de vergers où l'on cultive principalement le piment et le tabac.

Les bestiaux se composent de porcs, moutons, chèvres et de représentants de la race bovine.

Moustiques.—Parmi les Anophelines se trouvent: l'*A. maculipennis,* l'*A. bifurcatus* et la *Myzomyia hispaniola.* L'unique exemplaire ayant de l'intérêt pour l'endémie est l'*A. maculipennis*; les deux autres se trouvent en petit nombre.

En 1921, on a disséqué 810 moustiques, ce qui a donné un indice d'infection de 0,24 par 100; de 1926 à 1929, on en a disséqué 613, ce qui donne un indice de 0,16 par 100.

Coutumes et cultures d'intérêt sanitaire.—Talayuela peut être considéré comme un village d'habitants stables et parmi les habitants, nous pouvons assurer que les enfants (sauf quelques rares exceptions) sont toujours dans la zone saine.

Les habitations des hommes sont à côté de celles des animaux, de sorte que la promiscuité est étroite entre l'homme et les animaux. Le porc vit avec l'homme comme un chien avec son maître. Il en est de même avec les poules.

Les chambres ne réunissent pas de conditions hygiéniques et il en est de même de l'écurie. Les cabinets d'aisance sont inconnus et ils sont remplacés par l'écurie.

L'intervention des bestiaux dans l'épidémiologie du paludisme provient de l'emploi des étangs pour abreuver les animaux.

A l'époque de la récolte du piment (de la mi-septembre à fin octobre), bien des gens quittent le village pour ce travail. Ils vont dans des régions plus éloignées et presque toujours hors d'un rayon de 2 kilomètres, mais cela ne paraît pas influencer le nombre des paludiques de Talayuela parce que ceux qui vont à ce travail ne sont pas hors du village aux heures dangereuses.

La culture du piment a de l'importance dans l'épidémiologie de la campagne de Talayuela (zone dans laquelle le parcours journalier se fait pour le traitements des malades). Pendant le temps de culture, les "medieros" et leurs familles (presque tous des villages de la Vera), vient dans la maison, mais quand le piment sèche et que la chaleur les chasse au dehors, ils vivent et

dorment dans le porche. C'est comme s'ils étaient en plein air et cela fait de la peine de voir les petits enfants criblés de piqûres de moustiques. Cette culture étant faite sur les bords des ruisseaux et de la rivière Tietar, points où il y a de grands gîtes de larves, elle constitue un des plus grands problèmes du paludisme.

Etat sanitaire en général.—En prenant la moyenne des décès et des naissances de chaque période de cinq années, on voit, que dès l'année 1920, époque où l'on commença la lutte anti-paludéenne, la natalité commence à augmenter et la mortalité à diminuer, tant pour la cause du paludisme que pour les causes générales. (Tableau num. 11.)

TABLEAU NUM. 10.

Nombres absolus de mortalité et natalité pendant vingt années.

ANNÉE	Mortalité par toutes les causes	Mortalité causée par le paludisme	Naissances
1910	41	1	40
1911	31	2	35
1912	32	1	39
1913	35	4	34
1914	38	2	27
1915	28	3	28
1916	21	2	33
1917	26	6	27
1918	52	8	28
1919	36	2	25
1920	22	4	41
1921	19	1	36
1922	22	1	32
1923	18	1	39
1924	22	1	30
1925	21	2	46
1926	15		32
1927	13		31
1928	21	1	42
1929	16		32

TABLEAU NUM. 11.

Moyenne de la mortalité et de la natalité de chaque période de cinq années.

ANNÉES	Mortalité par toutes les causes	Mortalité causée par le paludisme	Naissances
1910-1914	35,4	2	35
1915-1919	32,6	4,2	18,2
1920-1924	20,6	1,6	35,6
1925-1929	17,2	0,6	36,6

TABLEAU NUM. 12.

Malades vivant dans le village et présentant des parasites pour la première fois dans l'année ou des formes différentes.—*Année 1928.*

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL DES CAS POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Janvier	4								4		4
Février	7	2							7	2	9
Mars	7	1	1				1		9	1	10
Avril	10	1							10	1	11
Mai	2	2							2	2	4
Juin	4	2							4	2	6
Juillet	14	10					1	1	15	11	26
Août	12	6			1			1	13	7	20
Septembre	12	4				1	2		14	5	19
Octobre	2	4				1		1	2	6	8
Novembre											
Décembre											

On a donc vu 106 fièvres tierces, 1 quarte, 3 laveranias, 7 cas douteux pour la première fois en 1928.

TABLEAU NUM. 13.

Malades vivant dans le village et présentant des parasites pour la première fois dans l'année ou des formes différentes.—*Année 1929.*

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		TOTAL DES CAS POSITIFS		Tous.
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Janvier	5	1			5	1	6
Février	4				4		4
Mars	9	3			9	3	12
Avril	13	3			13	3	16
Mai	13	2	1		14	2	16
Juin	8				8		8
Juillet	10	5			10	5	15
Août	10	1			10	1	11
Septembre		5				5	5
Octobre	1				1		1
Novembre	2				2		2
Décembre							

On a donc vu 95 fièvres tierces et 1 laverania pour la première fois en 1929.

Le nombre d'infections pour la première fois (tableaux 12 et 13) et les formes répétées diminuent en 1929 par rapport en 1928.

Pendant 1928 eurent la { Tierce pour la 2ème fois, 23 enfants et 1 adulte.
— pour la 3ème fois, 8 enfants.

Pendant 1929 eurent la tierce pour la 2ème fois, 12 enfants.

Total des analyses positives en 1928, 155; en 1929, 156.
— — effectuées en 1928, 544; en 1929, 506.

Les indices spléniques effectués ont été:

1921		24 pour 100
1925		17 —
Novembre 1926	$\frac{600}{123}$	= 4,8 —
Le 6-IV-1927	$\frac{100}{66}$	= 1,5 —
Le 27-VII-1927	$\frac{300}{121}$	= 2,5 —
Les 16 et 17-III-1928	$\frac{700}{199}$	= 3,5 —
Les 6 et 7-XI-1928	$\frac{300}{176}$	= 1,7 pour 100
Le 8-VI-1929	$\frac{200}{152}$	= 1,3 —
Les 18 et 19-VII-1929	$\frac{100}{138}$	= 0,7 —
Les 18 et 19-XI-1929	$\frac{0}{174}$	= 0 —

où l'on peut voir qu'ils diminuent jusqu'à zéro pour la première fois en 1929.

Lutte contre les moustiques.—On a employé pendant les annés 1928 et 1929 le vert de Schweinfurt en plus des gambusias.

Le vert de Schweinfurt s'emploie mélangé de 1 pour 100 de la poussière des routes et on le jette dans toutes les eaux à 2 kilomètres du village, cela tous les dix jours, et sans regarder s'il existe des larves ou non.

On repeuple de "gambusias" tous les ans au printemps et on jette ces poissons dans toutes les eaux, si peu importantes soient-elles, qui sont comprises dans un rayon de 2 kilomètres du village.

La lutte antilarvaire est effectuée par un service mobile dont le centre est à Navalmoral de la Mata. Le moyen de transport employé est un auto Ford.

A Talayuela (fontaine du Chêne) on a acclimaté les premières "gambusias" d'Europe.

Les eaux que l'on rencontre dans un rayon de 2 kilomètres sont des étangs pour abreuver les bestiaux, des fossés, ruisseaux, mares de tuileries en abondance, des puits, des fontaines et de nombreux étangs artificiels. Ce dernier type de collection d'eau est caractéristique de Talayuela et nous avons déjà décrit leur construction. Ce sont de magnifiques gîtes de larves d'*Anopheles*.

Les "gambusias" se reproduisent dans la plupart de ces étangs mais elles n'arrivent jamais à être en nombre suffisant, quelquefois parce que la reproduction est minime et d'autres fois, parce qu'en arrosant on les emporte avec l'eau et qu'elles sont ainsi transportées dans de petits canaux où elles meurent en étant à sec.

On peut voir sur les tableaux 14 et 15 la capture des *Anopheles* dans le village.

Talayuela est un des exemples les plus importants des travaux anti-paludéens en Espagne. On l'a spécialement étudié les premières années et on en a fait des rapports détaillés. Dans le dernier rapport (1925-1927), le docteur Pascua fait une étude détaillée et statistique du village.

TABLEAU NUM. 14.

Capture des «Anopheles» dans les chambres et écuries de la periphérie du village, en calculant le nombre des «Anopheles» capturés pour 10 écuries ou 10 chambres.

Année 1928				Année 1929			
Jour	Mois	*Anopheles* capturés dans 10 écuries	*Anopheles* capturés dans 10 chambres	*Anopheles* capturés dans 10 chambres	*Anopheles* capturés dans 10 écuries	Mois	Jours
					449	I	2 y 4
					285		9 y 11
					260		15 y 18
					192		22 y 25
					160	II	1 y 5
				0,6	97		8 y 13
				0,6	100		16 y 19
					123		22 y 26
				3	67	III	1 y 5
				2	173		8 y 12
					22		20 y 22
					34		26 y 29
				1	40	IV	9 y 13
				6	199		24
9	V	1.550		14	360	V	4
10		1.850	60				
16		1.037		35	388		14
18		1.361					
19		1.319					
21		672		31	364		24
1	VI	1.083	55				
2		522					
3		753		48	339	VI	4
9		133					
11		1.343	70				
16		487	40	44	391		14
23		655		60	179		24
28		130	80				
2	VII		170				
4			380	25	212	VII	4
10		130	200				
14		396		13	75		14
15			115				
30			77	50	124		24
4	VIII	207	65	17	67	VIII	4
5		43					
7		181					
				7	36		14
				7	60		22
				10	71	IX	4
				9	162		14
				12	142		24
6	X	803	29	24	148	X	5
10		134					
12		837	26	3	128		14
23		500	72	0,8	150		24
26		142	3		172	XI	4
				2	184		14
					205		25
				1	214	XII	4
				1	158		14
					128		24

TABLEAU NUM. 15.

Capture des «Anopheles» dans les chambres et écuries de la calle de la Barrera en calculant le nombre d'«Anopheles» capturés pour 10 chambres et 10 écuries.

Année 1928				Année 1929			
Jour	Mois	*Anopheles* capturés dans 10 écuries	*Anopheles* capturés dans 10 chambres	*Anopheles* capturés dans 10 chambres	*Anopheles* capturés dans 10 écuries	Mois	Jour
					933	I	2
					537		9
					583		15
					290		22
					200		29
					193	II	5
				1	115		13
				1	14		19
					213		26
				8	60	III	5
				8	333		12
					33		20
					47		26
				1	3	IV	2
				2	37		9
				4	37		24
9	V	1.550		57	500	V	4
10		1.046					
16		623		23	493		14
18		2.140					
19		1.087					
21		907			245		24
1	VI	1.700					
3		1.073		57	50	VI	4
11		970	70				
16		1.150	40	23	493		14
23		833			245		24
28			130				
4	VII		380	28	237	VII	4
10		170	20				
14		610		7	107		14
15			175				
30			103	25	103		24
4	VIII	343	23	27	83	VIII	4
7		360					
				7	57		14
				12	87		22
				10	77	IX	4
				15	243		14
				10	177		24
6	X	803	29	6	147	X	5
12		837	26	3	70		14
23		500	72		58		24
30		125	85				
6	XI	495	20		307	XI	4
13		245	10	3	253		14
20		167	10				
27		393	4	3	343		25
4	XII	450	7	3	357	XII	4
11		247	1	3	200		14
18		525					
24		417			140		24

Autres travaux effectués à Talayuela.—Comme on l'a dit plus haut, l'employé subalterne chargé du Dispensaire de Talayuela, surveille le traitement de la zone parcourue, c'est à dire des cultures de piment des rives du Tietar. Il fait aussi le traitement des malades du Baldio (où commence la zone parcourue) et du Pinar ainsi que celui des étrangers à la localité.

On peut voir les cas de paludisme pour la première fois dans l'année dans la zone parcourue, Baldio et Pinar sur les tableaux ci-joints.

Le nombre de cas répétés se divise de la façon suivante:

Baldio, Parcours et Pinar..	1928.....	Tierces pour 2ème fois, 31 enfants et 5 adultes. — pour 3ème fois, 5 enfants. — pour 4ème fois, 3 enfants.
	1929.....	Tierces pour 2ème fois, 39 enfants et 3 adultes. — pour 3ème fois, 4 enfants.

Le total des analyses effectuées dans ces trois localités est:

Total des analyses positives en 1928, 205; en 1929, 204.
— — faites en 1928, 592; en 1929, 492.

PARCOURS QUOTIDIEN BALDIO ET PINAR DE TALAYUELA.

Malades présentant des parasites pour la première fois dans l'année ou des formes différentes.—*Année 1928.*

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		CAS DOUTEUX		TOTAL DE CAS POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Janvier									
Février									
Mars	5	1					5	1	6
Avril	2	2					2	2	4
Mai	4						4		4
Juin	3	3					3	3	6
Juillet	44	25					44	25	69
Août	13	11	1	1		2	14	14	28
Septembre	11	5		7		1	11	13	24
Octobre	6	9	3	1	1		10	10	20
Novembre									
Décembre									

On a donc vu, 144 fièvres tierces, 13 laverania et 4 cas douteux, pour la première fois en 1928.

PARCOURS QUOTIDIEN BALDIO ET PINAR DE TALAYUELA.

Malades présentant des parasites pour la première fois dans l'année ou des formes différentes.—*Année 1929.*

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		CAS DOUTEUX		TOTAL DE CAS POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Janvier									
Février									
Mars	3	1					3	1	4
Avril	8						8		8
Mai	9	5					9	5	14
Juin	32	9					32	9	41
Juillet	23	6					23	6	29
Août	21	10		2	1		22	12	34
Septembre	8	8		1		1	8	10	18
Octobre	5	3	1		1		7	3	10
Novembre									
Décembre									

On a vu, par conséquent, 151 fièvres tierces, 4 laverania et 3 cas douteux, pour la première fois en 1929.

Les indices spléniques effectués au Baldio dans les deux années 1928-1929, ont été les suivants:

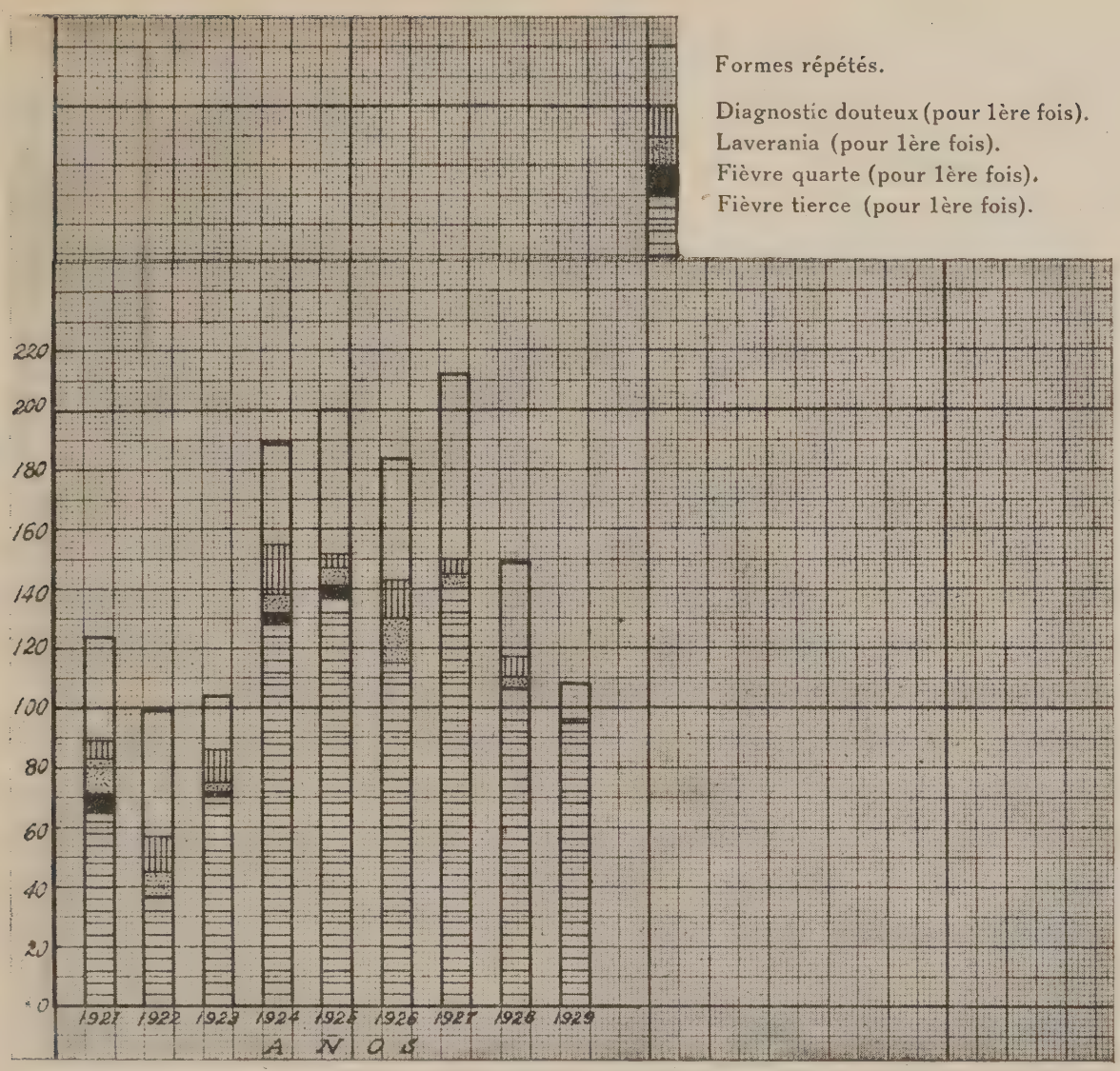
1928..... Le 8 - IX $\frac{200}{24}$ = 8,3 par 100.

1929..... Le 16-VII $\frac{800}{30}$ = 26,7 par 100.
Le 23-VII $\frac{600}{35}$ = 17,1 par 100.

Pour les malades étrangers à la localité qui sont venus au dispensaire de Talayuela, on a fait en 1928, 86 analyses, dont 58 ont été positives, et en 1929, 96 analyses, dont 67 positives.

En ajoutant aux malades du village ceux du parcours, de Baldio, du Pinar et les étrangers, on a fait en tout 1.232 analyses en 1928 et 1.084 en 1929.

En étudiant tous les renseignements notés de Talayuela, nous voyons que dans le village les résultats sont meilleurs pour l'indice splénique et le nombre de cas répétés que pour les habitants des services annexes (Parcours, Baldio et Pinar). La raison peut en être le traitement par Plasmoquine et la lutte antilarvaire ou les deux choses réunies qui ne sont faites qu'à Talayuela (village).



Graphique núm. 2.—*Malades habitant le village*: En 1921 et 1922 on a entrepris une lutte antilarvaire avec du pétrole dans un rayon de 2 kilomètres et fait une capture systématique des *Anopheles*, en plus du traitement surveillé et quotidien. En 1923, 1924, 1925 et 1926, on n'a effectué que le traitement. En 1927, on a entrepris en plus de celui-ci, la destruction des larves dans les eaux péridomestiques. En 1928 et 1929, lutte antilarvaire avec vert de Paris et «gambusias» dans un rayon de 2 kilomètres. Traitement avec quinine et avec plasmoquinine.

Peraleda de la Mata.

Ce pays a toujours été une annexe du dispensaire de Navalmoral de la Mata, et les malades viennent à ce dernier endroit. Le médecin de la localité, le docteur Domingo Juárez, envoie en grande quantité du sang de malades de paludisme ainsi que des cas de Kala-azar.

La lutte antilarvaire se fait de façon systématique et est bien surveillée depuis 1927. On la fait dans toutes les eaux situées dans un rayon de trois kilomètres autour du village depuis 1928 et 1929; en 1927, on l'avait faite dans un rayon de deux kilomètres.

Topographie.—Le nombre d'habitants était de 2.910 en 1929 et de 2.553

en 1920, c'est à dire qu'il y a eu une augmentation de 357 habitants en 9 ans. En 1910, le chiffre de la population se réduisait à 2.477.

Le village est situé sur un petit coteau à environ 5 kilomètres du Tage. Il a de bons moyens de communication (route).

La zone qui l'entoure dans sa partie NO., N., NE., E. et SE., est occupée par une vaste plaine, et les autres parties, par des coteaux de peu d'élevation.

Dans la plaine et une partie des coteaux, le terrain est argileux à la superficie, très imperméable et dans quelques endroits, il y a du sable de décomposition du granit; dans la zone des coteaux (partie Ouest), on rencontre de la roche de granit. La couche fréatique est superficielle et pour cette raison, il y a d'abondants puits dans le village et aux environs.

On trouve autour du pays des eaux suivantes: étangs abondants pour abreuver les bestiaux, des puits très abondants, 2 ruisseaux et des fossés avec peu d'eau. Il existe une grande zone de vergers qui sont arrosés par des puits mal construits avec un dispositif spécial appelé "cigüeño".

Cultures et bestiaux.—Les terrains qui entourent le village sont cultivés: la plaine en céréales et vergers et la zone de coteaux est couverte de chênes verts, dont la terre est quelquefois labourée. Il y a de petites parties plantées de vigne, un peu d'oliviers et beaucoup de figuiers.

Les bestiaux sont: porcs, moutons, chèvres et des représentants de la race bovine.

Moustiques.—Parmi les anophelines se trouvent l'*A. maculipennis,* l'*A. bifurcatus* et la *Myzomyia hispaniola.* Le seul qui ait quelque intérêt au point de vue de l'endémie du paludisme, est l'*A. maculipennis.*

On a effectué la dissection de 502 *Anopheles* sans en avoir trouvé un seul infecté.

Coutumes et cultures d'intérêt sanitaire.—Les habitants, et en général les femmes, sortent du village à l'époque de la récolte du piment et vont sur les rives du Tage et du Tietar. C'est une des causes qui influe sur l'apport du virus paludique au village.

Les chambres sont à côté des écuries et la promiscuité de l'homme et de l'animal est fort étroite. Le porc et la poule vivent avec l'homme comme le chien avec son maître.

Ni les chambres, ni les écuries ne réunissent les conditions hygiéniques nécessaires. On ne connaît pas les cabinets d'aisance et ils sont remplacés par l'écurie.

Pour abreuver les bestiaux, on construit de grands étangs qui sont des gîtes d'*Anopheles.* Les puits des vergers sont aussi des foyers d'*Anopheles* à cause de leur mauvaise construction et parce qu'ils sont superficiels. Les eaux principalement dangereuses sont: le ruisseau de Valparaiso, qui court dans la plaine, les puits des vergers et les étangs servant d'abreuvoirs.

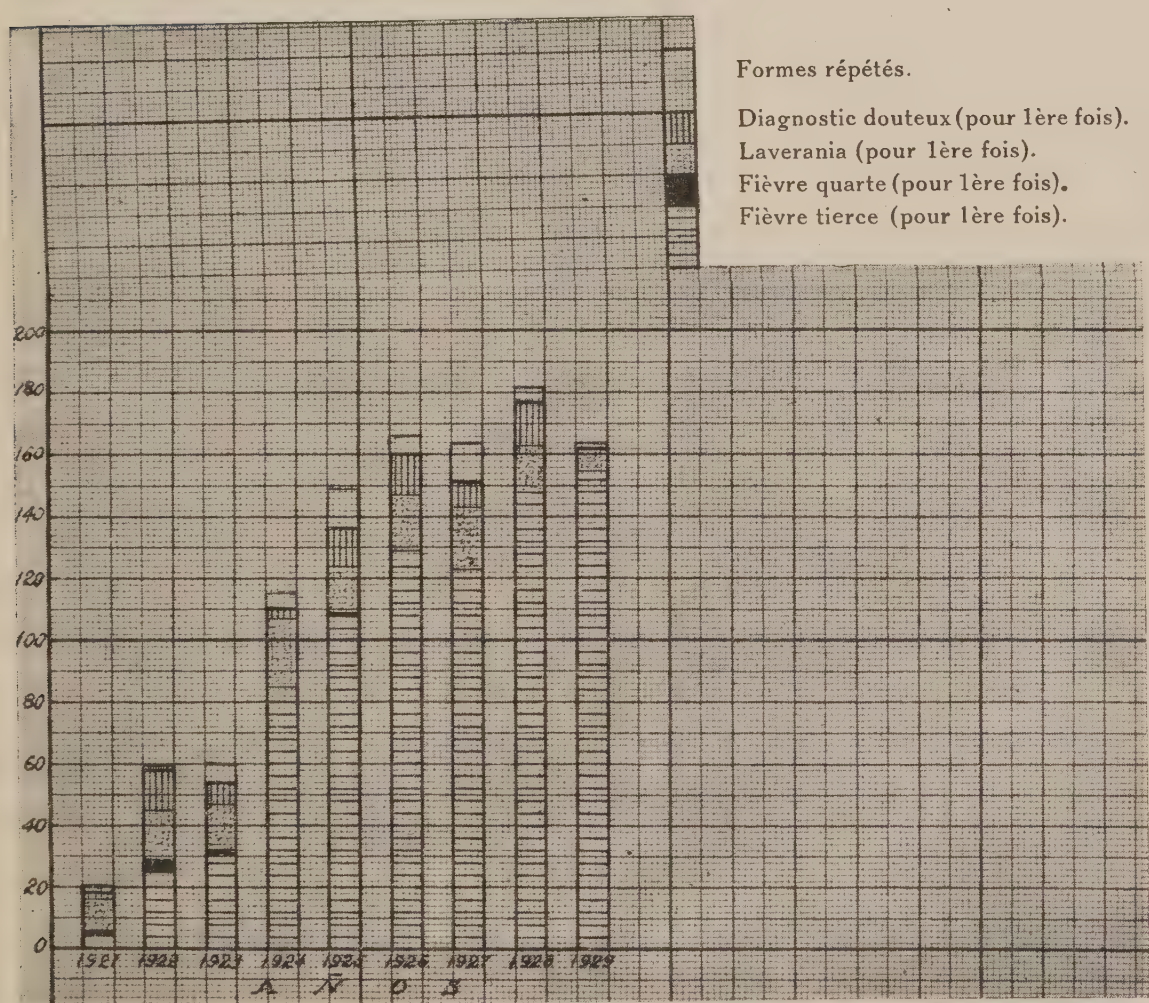
Etat sanitaire en général.—En prenant la moyenne de la mortalité et de la natalité de chaque période de cinq ans, tableau num. 17, on voit que dès la période 1920-1924, époque où a commencé la campagne à Navalmoral de la Mata, la natalité augmente progressivement jusqu'à dépasser le chiffre des années 1910-1914 et les décès en général diminuent comme ceux provoqués par le paludisme.

Le nombre des malades présentant des parasites pour la première fois diminue en 1929 par rapport avec 1928 (tableaux 18 et 19).

Pendant l'année 1928 souffrirent la tierce pour 2ème fois, 5 enfants.
— — 1929 — la tierce pour 2ème fois, 1 enfant.

Les cas répétés de paludisme diminuent depuis 1928.

Total des analyses positives en 1928, 226; en 1929, 356.
— — effectuées en 1928, 496; en 1929, 614.



Graphique num. 3.—Dans les premières années on ne voyait que les malades allant au dispensaire de Navalmoral. L'augmentation marquée est par conséquent fictive, elle répond aux améliorations qui ont eu lieu petit à petit dans le service du diagnostic et du traitement des malades.

TABLEAU NUM. 16.

Nombres absolus de mortalité et de natalité pendant vingt années.

ANNÉES	Mortalité générale	Mortalité par paludisme	Naissances
1910	96	1	114
1911	87	4	108
1912	73	3	113
1913	68	5	78
1914	71	7	71
1915	87		91
1916	59	5	86
1917	56	5	80
1918	119	2	89
1919	57	3	91
1920	50		86
1921	43	2	102
1922	68		100
1923	61	1	105
1924	49		71
1925	64	1	102
1926	37		99
1927	70	1	107
1928	48	1	96
1929	45		87

TABLEAU NUM. 17.

Moyenne de mortalité et natalité de chaque période de cinq anneés.

ANNÉES	Mortalité générale	Mortalité par paludisme	Naissances
1910 - 1914	79	4	96,8
1915 - 1919	75,6	3	87,4
1920 - 1924	54,2	0,6	92,8
1925 - 1929	52,8	0,6	98,2

TABLEAU NUM. 18.

Malades vivant dans le village et présentant des parasites pour la première fois dans l'année ou des formes différentes.—*Année 1928.*

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		CAS DOUTEUX		TOTAL DE CAS POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Janvier	1						1		1
Février	4	1					4	1	5
Mars	5	3				2	5	5	10
Avril	8	1					8	1	9
Mai	6	9					6	9	15
Juin	8	8			1		9	8	17
Juillet	17	14				3	17	17	34
Août	10	12	2	2		2	12	16	28
Septembre	14	8	3	2	1	3	18	13	31
Octobre	7	5	3	2	1	1	11	8	19
Novembre	4	2	1				5	2	7
Décembre		1						1	1

On a donc vu, 148 fièvres tierces, 15 laverania et 14 cas douteux, pour la première fois en 1928.

TABLEAU NUM. 19.

Malades vivant dans le village et présentant des parasites pour la première fois dans l'année ou des formes différentes.—*Année 1929.*

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		TOTAL DE CAS POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Janvier		1				1	1
Février	3	1			3	1	4
Mars	12	8			12	8	20
Avril	15	8			15	8	23
Mai	9	17			9	17	26
Juin	9	7			9	7	16
Juillet	9	14		1	9	15	24
Août	7	5			7	5	12
Septembre	3	7	1	1	4	8	12
Octobre	8	11	1	3	9	14	23
Novembre		1				1	1
Décembre							

On a donc vu, 155 fièvres tierces et 7 laverania, pour la première fois en 1929.

TABLEAU NUM. 20.

Etat de la rate de tous les malades de Peraleda de la Mata.—*Année 1928.*

TYPE DE LA RATE	TIERCES			LAVERANIA			DOUTEUX			TOTAL DE CAS POSITIFS			TOTAL DE CAS NEGATIFS			Total des malades examinés		
	E.	A.	Les deux	E	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	8		8	1		1				9		9	10	3	13	19	3	22
1	7		7							7		7	2		2	9		9
2	3		3				1		1	4		4		1	1	4	1	5
3	3		3							3		3				3		3
4																		
TOTAUX	21		21	1		1	1		1	23		23	12	4	16	35	4	39

TABLEAU NUM. 21.

Etat de la rate de tous les malades de Peraleda de la Mata.—*Année 1929.*

TYPE DE LA RATE	TIERCES			LAVERANIA			TOTAL DE CAS POSITIFS			TOTAL DE CAS NEGATIFS			Total des malades examinés		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	131	152	283	3	13	16	134	165	299	107	120	227	241	285	526
1	13	2	15	1		1	14	2	16	6	1	7	20	3	23
2	5		5				5		5	1		1	6		6
3	1		1				1		1	1		1	2		2
4															
TOTAUX	150	154	304	4	13	17	154	167	321	115	121	236	269	288	557

Les indices spléniques effectués ont été:

Le 14 - VIII - 1926 .. $\frac{700}{152}$ = 4,6 pour 100.

Le 26 - X - 1926 .... $\frac{300}{205}$ = 0,5 pour 100.

Le 20 - I - 1927 .... $\frac{0}{97}$ = 0 pour 100.

Le 20 - VII - 1927 .. $\frac{0}{77}$ = 0 pour 100.

Le 25 - X - 1927 .... $\frac{100}{185}$ = 0,5 pour 100.

Le 14 - IV - 1928.... $\frac{100}{100}$ = 1 pour 100.

Le 27 - X - 1928 .... $\frac{0}{100}$ = 0 pour 100.

Le 24 - IV - 1928 ... $\frac{200}{200}$ = 1 pour 100.

Le 23 - X - 1929 .... $\frac{0}{100}$ = 0 pour 100.

d'où nous pouvous voir qu'ils diminuent de 1926 jusqu'à aujourd'hui.

TABLEAU NUM. 22.

Splénomégalies chez les malades de Peraleda de la Mata qui ont été vus durant la première et la dernière année de travail.—*Année 1929.*

DIMENSION DE LA RATE	PREMIÈRE ANNÉE DE TRAVAIL (1923)		DERNIÈRE ANNÉE (1929)	
	N.° total.	Pour 100.	N.° total.	Pour 100.
Rates normales	23	53,5	526	94,4
Légère augmentation (I et II de Boyd)	17	39,5	29	5,2
Grande (III de Boyd)	2	4,7	2	0,4
Très grandes (IV de Boyd)	1	2,3		
TOTAUX	43		557	

TABLEAU NUM. 23.

Capture des «Anopheles» dans les écuries de la périphérie du village en calculant le nombre d'«Anopheles» capturés pour 10 écuries.

Année 1928			Année 1929		
Jour	Mois	*Anopheles* capturés	*Anopheles* capturés	Jour	Mois
			85	3	I
			35	19	
			41	3	II
			41	4	III
			38	18	
			17	3	IV
12	IV	107	89	16	
			59	26	
			56	6	V
14	V	96	39	16	
30		187	67	27	
			7	6	VI
			59	16	
30	VI	276	31	25	
6	VII	85	13	6	VII
16		20	12	16	
25		13	3	27	
3		3	3	6	VIII
14		2	4	16	
25		5	4	25	
4		27	1	7	IX
			25	16	
			22	27	
6	X	35	19	6	X
12		86	52	16	
			73	26	
3	XI	134	53	6	XI
19		123	7	16	
			63	26	
3	XII	82	8	6	XII
18		96	5	16	
			95	26	

Lutte contre les moustiques.—Pendant les deux années 1928 et 1929, on a employé la méthode mixte, le vert de Schweinfurt en plus des "gambusias".

Le vert de Schweinfurt se jette à la main, mélangé en proportion d'un pour 100 avec la poussière des routes. On le jette dans toutes les eaux situées dans un rayon de 3 kilomètres du village, de dix en dix jours sans regarder s'il y a ou non des larves d'*Anopheles*.

On remet des "gambusias" tous les ans au printemps et on les jette dans toutes les eaux, si peu importantes soient-elles, dans un rayon de 3 kilomètres autour du village.

La lutte antilarvaire est effectuée par un service mobile dont le centre est à Navalmoral de la Mata.

Les types d'eau que l'on rencontre dans un rayon de 3 kilomètres du village sont des étangs pour abreuver les bestiaux, fossés, ruisseaux et puits.

On peut voir la capture d'adultes d'*Anopheles* sur le tableau num. 23.

Majadas.

Le service antipaludéen qui dépend de Navalmoral de la Mata a commencé à fonctionner en 1926. En 1929, on y a établi un employé subalterne qui se consacre à l'extraction du sang, au traitement des malades, à la lutte antilarvaire et à la capture des *Anopheles*. Pendant les années précédentes on ne faisait des visites à ce village que tous les dix jours, époques où le service mobile de Navalmoral de la Mata effectuait le service antilarvaire.

La lutte antilarvaire est bien surveillée depuis 1927 et se fait dans toutes les eaux situées à 3 kilomètres en 1928 et 1929, et à 2 kilomètres en 1927.

Topographie.—Le nombre des habitants en 1929 est de 746; en 1920, de 683, c'est à dire qu'il s'est produit une augmentation de 53 habitants en neuf ans. En 1910, les habitants n'étaient que 530.

Le pays est situé au milieu de petits coteaux à 3 kilomètres de la rivière Tietar. Ses moyens de communication sont très mauvais (mauvais chemins), de sorte qu'à l'époque des pluies, on ne peut y voyager qu'à cheval. La station de chemin de fer la plus rapprochée est à 7 kilomètres du village.

Le terrain superficiel est argileux, très imperméable. Il y a des zones de sable près des ruisseaux et de la rivière. La couche fréatique est superficielle, et pour cette raison les puits sont fréquents dans le centre du village et aux alentours. Il y a beaucoup de fontaines près des ruisseaux.

Majadas est entouré de puits peu abondants, de tuileries, de fossés abondants et d'un certain nombre d'étangs et de ruisseaux. Il n'existe pratiquement pas de zone de vergers. L'abondance des eaux mortes est très grande.

En été beaucoup de ces eaux se dessèchent mais il en reste encore un

grand nombre ainsi que tous les étangs, mares et tous les ruisseaux et la rivière.

Cultures et bestiaux.—Les terrains qui entourent le village sont employés la plupart du temps comme pâturages et couverts de chênes verts dont la terre est en partie labourée. Près de la rivière il y a des zones où l'on cultive le piment et des pinières d'où l'on extrait la résine.

Les bestiaux sont: porcs, moutons, chèvres et des représentants de la race bovine.

Moustiques.—Parmi les Anophelines, on rencontre l'*A. maculipennis* et l'*A. bifurcatus*. Le seul qui soit intéressant au point de vue de l'endémie du paludisme est l'*A. maculipennis*.

Coutumes et cultures d'intérêt sanitaire.—Majadas peut être considéré comme un village dont les habitants sont stables et parmi ces habitants on peut dire que les enfants ne sortent pas de la zone assainie.

Les chambres sont à côté des écuries et par conséquent la promiscuité est grande entre l'homme et l'animal. Le porc et la poule se voient fréquemment dans les pièces habitées.

Ni les maisons, ni les écuries ne réunissent de conditions hygiéniques bien que l'on blanchisse et nettoie les chambres généralement avec plus de soin que dans bien des autres villages des alentours. On ne connaît pas les cabinets d'aisance et ils sont remplacés par l'écurie en hiver et les champs en été.

Pour abreuver les bestiaux, on construit des étangs qui sont de bons gîtes d'*Anopheles*.

Pendant la récolte du piment et de la résine, beaucoup de personnes sortent du village mais elles ne vont pas plus loin que 3 kilomètres et rentrent chez elles lorsque le jour tombe.

La culture du piment qui se fait sur les rives de la rivière Tietar a assurément une grande influence sur l'épidémiologie du paludisme, surtout à cause de sa grande proximité du village (3 kilomètres).

Etat sanitaire en général.—En prenant les moyennes arithmétiques de chaque période de cinq années, tableau num. 25, nous voyons que dès les premières années 1920-1924, où l'on traitait quelques malades à Talayuela, la natalité a commencé a augmenter; la mortalité à diminuer, pour la mortalité en général car on ne marque rien pour celle par paludisme. Cependant dans les actes de décès des années 1910 à 1914, il y a quelques cas de mort diagnostiquée simplement du mot "fièvre", et en 1925, on ne s'explique pas comment il y a cinq morts par paludisme.

Pendant l'année 1928 souffrirent la tierce pour 2ème fois, 6 enfants et 1 adulte.
— — 1929 — la tierce pour 2ème fois, 2 enfants.

Total des analyses positives en 1928, 101; en 1929, 200.
— — effectuées en 1928, 448; en 1929, 560.

Les indices spléniques effectués ont été:

Le 21-VII-1926 $\frac{800}{108} = 7,3$ pour 100.

Le 20-X-1926 $\frac{300}{100} = 3$ pour 100.

Le 12-IV-1927 $\frac{100}{74} = 1,35$ pour 100.

Le 19-VII-1927 $\frac{300}{65} = 4,4$ pour 100.

Le 30-III-1928 $\frac{100}{44} = 2,3$ pour 100.

Le 24-X-1928 $\frac{100}{100} = 1$ pour 100.

Le 21-X-1929 $\frac{100}{100} = 1$ pour 100.

d'où l'on voit une diminution à partir de 1926.

TABLEAU NUM. 24.

Nombres absolus de mortalité et natalité pendant vingt années.

ANNÉES	Mortalité par toutes les causes	Mortalité causée par le paludisme	Naissances
1910	16		22
1911	16		32
1912	9		27
1913	27	1	30
1914	41	2	29
1915	25	3	21
1916	24	3	28
1917	30	2	28
1918	53	4	23
1919	21	2	30
1920	16		28
1921	16		25
1922	15	1	33
1923	17		28
1924	14		32
1925	20	5	31
1926	11		31
1927	16	1	36
1928	10		33
1929	14		33

TABLEAU NUM. 25.

Moyenne de la mortalité et de la natalité dans une période de cinq années.

ANNÉE	Mortalité par toutes les causes	Mortalité causée par le paludisme	Naissances
1910 - 1914	21,8	0,6	28
1915 - 1919	30,6	2,8	26
1920 - 1924	15,6	0,2	29,2
1925 - 1929	14,2	1,2	32,8

TABLEAU NUM. 26.

Malades vivant dans le village et présentant des parasites pour la première fois dans l'année ou des formes différentes.—*Année 1928.*

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		CAS DOUTEUX		TOTAL CAS POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Janvier											
Février					2				2		2
Mars	1								1		1
Avril											
Mai	7	2							7	2	9
Juin	3							1	3	1	4
Juillet	11	6						1	11	7	18
Août	8	5							8	5	13
Septembre	5								5		5
Octobre	6			1	2				8	1	9
Novembre					1	1			2	1	3
Décembre											

On a donc vu, 54 fièvres tierces, 1 quarte, 6 laverania et 3 cas douteux pour la première fois en 1928.

TABLEAU NUM. 27.

Malades vivant dans le village et présentant des parasites pour la première fois dans l'année ou des formes différentes.—*Année 1929.*

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		TOTAL CAS POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Janvier							
Février	2				2		2
Mars	2	1			2	1	3
Avril	10	3			10	3	13
Mai	8				8		8
Juin	13	7			13	7	20
Juillet	14	5	1		15	5	20
Août	11	5		1	11	6	17
Septembre	2	1		1	2	2	4
Octobre	1	2	2		3	2	5
Novembre		1				1	1
Décembre							

On a donc vu, 88 fièvres tierces et 5 laverania pour la première fois en 1929.

Lutte antilarvaire.—Pendant les deux années 1928 et 1929 on a employé le vert de Schweinfurt en plus des "gambusias".

Le vert de Schweinfurt se jette à la main, mélangé dans un rapport de 1 pour 100 avec de la poussière des routes, dans toutes les eaux situées dans

un rayon de 3 kilomètres autour du village. On en jette tous les dix jours dans toutes les eaux sans regarder s'il y a des larves ou non.

On repeuple de "gambusias" tous les ans au printemps, en jetant ces poissons dans toutes les eaux, si peu importantes soient-elles, comprises dans un rayon de 3 kilomètres du village.

La lutte antilarvaire est faite par un employé subalterne qui reste toute l'année dans le village.

Les types d'eau qu'on rencontre dans le rayon de 3 kilomètres sont: des étangs pour abreuver les bestiaux, de petits fossés, des ruisseaux, les mares des tuileries et la rivière Tietar. Cette rivière forme des mares sur ses bords et elles contiennent de grandes quantités de larves d'*Anopheles*.

La capture des adultes d'*Anopheles* se voit sur le tableau num. 28.

TABLEAU NUM. 28.

Capture d'«Anopheles» dans les chambres et écuries de la périphérie du village, en calculant le nombre des «Anopheles» capturés dans 10 écuries et 10 chambres.

Année 1928				Année 1929			
Jour	Mois	*Anopheles* capturés dans 10 écuries	*Anopheles* capturés dans 10 chambres	*Anopheles* capturés dans 10 chambres	*Anopheles* capturés dans 10 écuries	Mois	Jour
				0,3	35	I	2
					24		10
					33		20
28	III	4	0,2				
18	IV	21	1				
12	V	63	1				
23		88	2				
4	VI	128	7				
				6	57	VI	11
				3	39		20
7	VII	53	11	3	23	VII	1
17		23	24	8	28		10
27		13	12	2	21		20
9	VIII	9	7	3	13	VIII	1
18		10	3	4	11		10
29		14	3	5	17		20
10	IX	29	2	4	19	IX	10
20		28	4	3	21		20
				2	31	X	1
8	X	95	1				
24		27	1	3	59		21
1	XI	45		3	15	XI	2
11		39	2				
20		59	3	14	14		20
2	XII	49	2				
10		48	2		17	XII	10
20		47	1		14		23
					19		30

CONSULTATION (étrangers à la localité).

Au dispensaire de Navalmoral de la Mata se présentent des malades de 81 villages des zones voisines ainsi que de quelques villages des provinces d'Avila, Tolède et Badajoz, et d'autres encore de la zone de la Vera (Cáceres). La distance moyenne d'où ils viennent avec régularité est d'approximativement 15 à 20 kilomètres.

TABLEAU NUM. 29.

Analyses effectuées chez des malades étrangers à la localité venant au Dispensaire Antipaludéen de Navalmoral de la Mata.

ANNÉE	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		CAS DOUTEUX		MIXTES		TOTAL POSITIFS		Total de analyses effectuées
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
1928.....	744	668		1	52	79	39	51	1		836	799	3.439
1929.....	784	809	1	2	34	71	38	50			847	932	4.505

Le total des analyses effectuées à l'Institut Antipaludéen de Navalmoral de la Mata, en additionnant les étrangers à la localité, le village et les annexes est de:

Total des analyses effectuées en.. { 1928, 6.569
1929, 7.708

sans y comprendre les analyses qui se font en hiver à la Bazagona et à Candeleda.

TABLEAU NUM. 30.

Etat de la rate de tous les malades étrangers à la localité vus au Dispensaire Antipaludéen de Navalmoral de la Mata.—*Année 1928.*

TYPE DE LA RATE	TIERCES			LAVERANIA			CAS DOUTEUX			TOTAL DES POSITIFS			TOTAL DES NEGATIFS			TOTAL DES CAS EXAMINÉES		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0.....	243	234	477	21	23	44	17	11	28	281	268	549	347	435	782	628	703	1.331
1.....	30	8	38	1		1	1	2	3	32	10	42	24	7	31	56	17	73
2.....	14	3	17		1	1	1		1	15	4	19	13	3	16	28	7	35
3.....	7		7							7		7		5	12	12		12
4.....	1		1							1		1		1	2	2		2
TOTAUX..	295	245	540	22	24	46	19	13	32	336	282	618	390	445	835	726	727	1.453

TABLEAU NUM. 31.

Etat de la rate de tous les malades étrangers à la localité vus au Dispensaire Antipaludéen de Navalmoral de la Mata.—*Année 1929.*

Type de la rate.	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			DOUTEUX			TOTAL DE CAS POSITIFS			TOTAL DE CAS NEGATIFS			TOTAL DE CAS EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0.....	351	268	619	1	1	2		4	4		2	2	352	275	627	340	299	639	692	574	1.266
1.....	27	5	32				1	1	2				28	6	34	19	7	26	47	13	60
2.....	16	2	18					1	1				16	3	19	17	4	21	33	7	40
3.....	6		6				1		1				7		7	5	1	6	12	1	13
4.....																					
Totaux..	400	275	675	1	1	2	2	6	8		2	2	403	284	687	381	311	692	784	595	1.379

VISITES AUX VILLAGES

Casatejada.—Situé dans la plaine et entouré dans un rayon de 2 kilomètres d'eaux dormantes; son nombre d'habitants était en 1925 de 1.900, et en 1929, de 2.071; la natalité en 1927, de 56, et en 1929, de 82; la mortalité pour toutes sortes de causes en 1927, de 31; en 1929, de 42; la mortalité par paludisme en 1927, de 0, et en 1929, de 1. Les indices effectués sont: les spléniques le 31-VII-1926 $\frac{300}{309} = 0{,}97$ pour 100, au mois de décembre 1927 $\frac{100}{167} = 0{,}6$ pour 100, le 8-XI-1928 $\frac{200}{265} = 0{,}75$ pour 100 et le 4-XI-1929 $\frac{0}{100} = 0$ pour 100. Les plasmodiques: le 8-XI-1928 $\frac{300}{265} = 1{,}13$ pour 100, dans l'année 1929, 0 pour 100.

Almaraz.—Est situé dans une zone de nombreux coteaux et près du Tage. Les eaux dormantes y abondent. En 1927, 39 enfants y naquirent. La mortalité pour toutes sortes de causes fut de 39, celle par paludisme, de 0, et l'indice splénique, le 4-IV-1927, de $\frac{0}{101} = 0$ pour 100. Le 12-XI-1928 l'indice splénique fut égal à $\frac{0}{100} = 0$ pour 100, et le plasmodique, de $\frac{0}{100} = 0$ pour 100.

Millanes.—Est situé au milieu de coteaux avec de l'eau dormante. En 1927 sont nés 27 enfants. La mortalité pour toutes sortes de causes fut de 19, aucune par paludisme. Le 3-XI-1928, les indices splénique et plasmodique furent de $\frac{0}{100} = 0$ pour 100.

Belvis de Monroy.—Situé sur la hauteur d'un coteau et près de la plaine avec eaux dormantes. En 1927 y naquirent 26 enfants. La mortalité pour toutes les causes fut de 20, et par paludisme de 0. Le 15-XI-1926, l'indice splénique était de $\frac{0}{100} = 0$ pour 100, et le plasmodique, $\frac{0}{50} = 0$. Le même résultat a été obtenu en XI-1928.

Valdehuncar.—Indice splénique, $\frac{0}{100} = 0$ pour 100, plasmodique, $\frac{0}{50} = 0$ pour 100 (novembre).

Autres observations et travaux.

Le total des malades hospitalisés a été de 104 en 1928 et de 121 en 1929, distribués de la manière suivante:

	Année 1928	Année 1929	Total en les deux années
Kala-azar	20	12	32
Tierces	22	33	55
Quartes		2	2
Laverania	40	48	88
Mixtes (paludisme)		2	2
Fièvre ondulante	7	6	13
Fièvre récurrente spagnole	6	3	9
Anémie pernicieuse	1		1
Post-paludisme et splénomégalies	7	9	16
D'autres maladies	1	6	7
TOTAL			225

Consultation et analyses hors du paludisme.—Le total des analyses hors du paludisme est de 198 en 1928 et de 157 en 1929, distribuées de la façon indiquée sur le tableau num. 32.

TABLEAU NUM. 32.

Analyses effectuées au Dispensaire chez les malades non paludéens.

	KALA-AZAR		FIÈVRE RÉCURRENTE SPAGNOLE		FIÈVRE ONDULANTE		CRACHATS		TYPHOÏDE		PARA-TYPHOÏDES		DIVERS	
	1928	1929	1928	1929	1928	1929	1928	1929	1928	1929	1928	1929	1928	1929
Positifs	20	12	14	3	25	26	10	7	6	3	6	4	1	
Negatifs	2				60	65	22	15	6	10	19	11	7	1
TOTAL	22	12	14	3	85	91	32	22	12	13	25	15	8	1

AUTRES TRAVAUX SPÉCIAUX

Enseignement.—Tous les ans, on fait des cours aux médecins dans le but de les préparer au point de vue de la lutte anti-paludéenne et de la connaissance du paludisme. Pendant les années 1928-1929, on a effectué les suivants:

Un cours chaque année pour les élèves médecins de la section de paludisme de la Société des Nations, avec leçons pratiques sur le paludisme et auquel ont assisté 11 élèves en 1928 et 5 en 1929.

Un cours de médecins espagnols pensionnés par l'Institution Rockefeller, en collaboration avec la Commission Centrale de Travaux Anti-paludéens, auquel assistent des médecins des villages de la province de Cáceres et des épidémiologes des Instituts d'Hygiène de différentes provinces. En 1928, 10 y assistèrent, et 8 en 1929.

Un cours en 1928 sur la Parasitologie pour les élèves médecins de l'Ecole de Santé, avec des leçons théoriques et pratiques: 9 médecins y assistèrent.

Deux petits cours en 1929 pour des médecins de la province de Cáceres envoyés par l'Inspecteur Provincial de Santé de Cáceres, Dr. Morote, avec des leçons pratiques sur la lutte anti-paludéenne. 16 médecins ont assisté à chacun d'entre eux.

En 1929, un cours pour des médecins anti-paludéens avec des leçons théoriques et pratiques sur le paludisme. 10 médecins y ont assisté.

Comme volontaires aux différents cours ont assisté 3 médecins en 1928, et 6 en 1929.

En 1928 assistent: un médecin pensionné par la Société des Nations; un autre, par l'Institution Rockefeller; un autre, par l'U. R. S. S., et 4 par la Confédération Syndicale Hydrographique de l'Ebre.

En tout, pendant les deux années, ont assisté 101 médecins venant des pays suivants: parmi les étrangers: de Saint-Domingue, Belgique, U. R. S. S., Yougoslavie, Bulgarie, Grèce, Chine, France, Portugal et Roumanie; parmi les espagnols: de Caceres, Tolède, Badajoz, Madrid, Saragosse, Léon, Castellon et Grenade.

Etude de biologie des "Anopheles".—Pour cela pendant les deux années et à des dates déterminées, on capture des *Anopheles* au moyen de pièges que l'on place dans les écuries et dans les chambres, tant à l'entrée qu'à la sortie de ces moustiques. Tous ceux qui sont capturés de cette façon sont disséqués pour voir l'état de la spermotèque, des glandules salivaires, des ovaires, de l'intestin et, pour certains, on détermine la provenance du sang contenu dans leur estomac.

Pendant toute l'année on capture des adultes et des larves d'*Anopheles* dans les villages suivants: Majadas, Talayuela, Navalmoral et Peraleda.

On dispose d'une petite maison pour l'élevage des *Anopheles maculipennis.*

On fait d'autres observations de laboratoire (détermination de la taille des larves, temps pour passer d'une phase à l'autre, etc.).

Etude sur le traitement prophylactique.—Pendant l'année 1928 on a effectué un traitement prophylactique volontaire sur les habitants du parcours de Talayuela. On a été obligé de le suspendre en 1929 parce qu'on ne pouvait le terminer parfaitement.

Etudes sur le Kala-azar.—On a effectué des enquêtes épidémiologiques dans différents endroits où se sont présentés des malades. On a examiné des *geckos* et on a fait à un chien des inoculations avec des *Phlebotomus*, en obtenant des résultats négatifs. (Les observations sont rares jusqu'à présent.)

Les *Phlebotomus* rencontrés jusqu'ici sont: le *Ph. papatasi,* le *Ph. sergenti,* le *Ph. legeri* et le *Ph. minutus.*

Tous les malades de Kala-azar qui viennent au dispensaire sont hospitalisés.

Etudes sur la fièvre récurrente espagnole.—On effectue des enquêtes épidémiologiques dans les endroits d'où proviennent les malades. On fait des inoculations expérimentales sur des animaux. Tous les malades qui viennent au dispensaire sont hospitalisés.

Règle des essais médicamentaires.

En plus d'essayer les médicaments sur les malades hospitalisés en voyant la disparition des parasites (paludisme, recurrente et Kala-azar) on fait tous les jours et pendant une période de temps qu'on juge suffisante, selon la maladie dont il s'agit, d'autres expériences au point de vue sanitaire, c'est à dire qu'on essaie les médicaments dans une zone quelconque pour voir si l'endémie diminue ou non. Dans les cas de paludisme et quant à ce qui se réfère à la plasmoquine et au quinetum, on a traité tous les malades de Talayuela pour voir si les récidives se présentaient en nombre plus réduit qu'avec la quinine.

JARANDILLA DE LA VERA

(Années 1928 et 1929)

PAR

JULIO SÁNCHEZ ET ANTONIO CASADO

Médecins locaux.

Ce service a été organisé en juillet 1922 et se compose d'un cabinet de consultation avec laboratoire et d'un matériel suffisant pour la campagne, un service d'hospitalité composé de sept lits pour les malades graves ou scientifiquement intéressants.

Le service se compose de deux médecins, un employé subalterne, une infirmière et la dernière année d'un employé pour la lutte antilarvaire, mais seulement temporairement. Parmi les travaux effectués nous avons: recherche de porteurs de parasites par analyse du sang, indice splenique, traitement des malades surveillé pour ceux de la localité, traitement des malades hospitalisés, capture de moustiques et, lors de la dernière campagne, lutte antilarvaire.

La ville de Jarandilla, située à 450 mètres au dessus du niveau de la mer sur un contrefort de la chaîne de montagnes de Gredos presque dans l'angle de deux gorges, celle de Jaranda et celle de Jarandilleja, qui nées sur les pics de la chaîne de Jaranda descendent sous forme de torrents à courant rapide dans un lit de cailloux granitiques.

La partie qui entoure la ville, par sa forme topographique, favorise l'écoulement des eaux de pluie, ce qui, uni à la porosité du terrain en plusieurs endroits, fait qu'il n'existe pas dans cette partie d'agglomération d'eau de pluie; l'agglomération qui existe étant l'oeuvre de l'homme qui utilise l'eau pour la culture.

La partie méridionale de la municipalité de Jarandilla est très différente car elle comprend des zones plus basses avec peu d'eau en été et enfin une autre zone de configuration topographique et géologique différente qui est le Cincho et Baldío de Torreseca.

Tous ces renseignements sont donnés dans les mémoires publiés par la Commission Centrale Antipaludéenne depuis 1923 jusqu'à nos jours. Nous voulons seulement ajouter que, par le fait que les eaux courantes sont torrentielles pendant toute l'année sauf en été, on ne rencontre de larves dans ces eaux que pendant les mois de juillet, àoût et septembre et au contraire dans les flaques d'eau d'arrosage c'est surtout au printemps que les larves abondent

car une fois que les arrosages commencent, les besoins de la culture font varier fréquemment ces dépôts et les larves diminuent.

On a rencontré seulement jusqu'à présent à Jarandilla le *A. maculipennis* et par conséquent nous devons le considérer juqu'alors comme l'unique facteur de la maladie paludéenne à Jarandilla. Dans plus de trois mille moustiques examinés on n'en a rencontré aucun infecté.

Jarandilla est une ville de deux mille deux cents habitants, c'est une population d'agriculteurs et pour cette raison presque tous ses habitants travaillent dans les champs. Jarandilla possède une culture intéressante au point de vue sanitaire à cause des conditions dans lesquelles le travail s'effectue, à cause de la construction de maisons ou séchoirs et dans la partie du Cincho comme les terrains de culture sont situés sur les rives du Tietar, cette culture est la cause du déplacement d'un grand nombre de personnes de Jarandilla pendant l'époque de la culture, et de personnes qui emmènent toute leur famille et qui vivent dans les champs d'avril à octobre (toute l'époque paludéenne) pour revenir à Jarandilla pendant l'hiver. Nous croyons d'après les renseignements acquis depuis 1922 jusqu'à présent que cette émigration et cette immigration ne changent pas beaucoup la morbidité paludéenne car Jarandilla et ses environs sont assez paludéens.

L'état sanitaire de Jarandilla s'est beaucoup amélioré et non seulement la morbidité totale a diminué, mais encore la mortalité comme on peut l'observer dans le tableau suivant:

Tableau de mortalité et natalité à Jarandilla depuis 1910 à 1929.

ANNÉES	Mortalité par toutes les causes	Mortalité par paludisme	Naissances
1910	70	3	114
1911	93	7	109
1912	52	9	94
1913	111	13	107
1914	57	7	76
1915	79	9	83
1916	113	13	86
1917	107	14	75
1918	89	11	80
1919	85	6	83
1920	91	7	80
1921	52	8	88
1922	59	5	
1923	80		106
1924	50		93
1925	60		98
1926	71		105
1927	53		92
1928	89		119
1929	68		119

Tableau de la distribution par mois des malades qui ont présenté des parasites pour la première fois ou sous forme différente pendant l'année à Jarandilla (localité).—*Año 1928.*

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		TOUS
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Janvier	2	1							2	1	3
Février	5								5		5
Mars	12	7						1	12	8	20
Avril	22	4							22	4	26
Mai	10	3							10	3	13
Juin	12	3						1	12	4	16
Juillet	30	9			1		4		35	9	44
Août	35	31	2		3	2	2	1	42	34	76
Septembre	17	12		2	2	5	5	6	24	25	49
Octobre	4	1		1			1	2	5	4	9
Novembre	1	1						1	1	2	3
Décembre	1								1		1
TOTAUX	151	72	2	3	6	7	12	12	171	94	265

Tableau de distribution par mois des malades qui présentent des parasites pour la première fois ou une forme parasitaire différente pendant l'année, seulement dans la localité.—*Año 1929.*

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		TOUS
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Janvier	3		1						4		4
Février	3	1							3	1	4
Mars	29	5							29	5	34
Avril	19	11						1	19	12	31
Mai	28	21							28	21	49
Juin	23	16						1	23	17	40
Juillet	13	16		1		3			13	20	33
Août	30	22			3	2			33	24	57
Septembre	18	12			6	7			24	19	43
Octobre	2					1		1	2	2	4
Novembre		1			1	1			1	2	3
Décembre					1				1		1
TOTAUX	168	105	1	1	11	14		3	180	123	303

Année 1928.—Pendant cette année ont eu:

Fièvre tierce pour la 2ème fois..... 47 enfants et 4 adultes.
— pour la 3ème fois..... 10 — 2 —
Fièvre quarte pour la 2ème fois..... 0 — 0 —
Laverania pour la 2ème fois..... 0 — 0 —

Année 1929.—Pendant l'année ont eu:

Fièvre tierce pour la 2ème fois..... 32 enfants et 7 adultes.
— pour la 3ème fois..... 8 — 1 —
Fièvre quarte pour la 2ème fois..... 0 — 0 —
Laverania pour la 2ème fois..... 0 — 0 —

Nombre total d'analyses positifs:

En 1928..... 328
En 1929..... 351

Nombre total d'analyses vérifiées:

En 1928..... 1.139
En 1929..... 1.250

En 1928 on a vu pour la première fois 223 fièvres tierces, 5 fièvres quartes, 13 laverania et 24 cas douteux.

En 1929 pour la première fois 273 fièvres tierces, 2 fièvres quartes, 23 laverania, 3 cas douteux.

Tableau indiquant les rates examinées à Jarandilla (localité) en 1928.

Type de la rate	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		NEGATIFS		TOTAL TOUS	
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.
0.....	160	57	1	3	6	7	10	10	177	77	370	300	547	377
1.....	13	3	1						14	3	2	1	16	4
2.....	3	1							3	1	3		6	1
3.....														
4.....														
Totaux .	176	61	2	3	6	7	10	10	194	81	375	301	569	382

L'indice splénique à Jarandilla est le suivant:

Enfants qui vont aux champs (âge scolaire)..... 3,5 pour 100.
— qui ne vont pas aux champs (âge scolaire) ..... 3,2 —
— qui ne vont pas aux champs et qui ne vont pas à l'école..... 0 —

Le pourcentage des splénomégalies est dans les cas positifs de 8,7 pour cent pour les enfants, et de 4,9 pour cent pour les adultes et dans les cas negatifs 1,3 pour cent pour les enfants et 0,3 pour les adultes.

Tableau des rates examinées à Jarandilla (localité) en 1929.

Type de la rate	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		NEGATIFS		TOTAL TOUS	
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.
0.....	130	80	1	1	11	14		3	142	98	386	275	528	373
1.....	3								3		4	1	7	1
2.....	5								5		2		7	
3.....														
4.....	1								1				1	
Totaux .	139	80	1	1	11	14		3	151	98	392	276	543	374

L'indice splénique à Jarandilla en 1929 est le suivant:

Enfants qui vont aux champs (âge scolaire).....	3,3	pour 100.
— qui ne vont pas aux champs (âge scolaire)....	3	—
— qui ne vont pas aux champs ni à l'école.....	0	—

Le pourcentage de splénomégalies dans les cas positifs est de 5,9 pour cent pour les enfants et 0 pour les adultes et dans les cas négatifs de 1,5 pour cent pour les enfants et 0,3 pour cent pour les adultes.

Depuis qu'a été installé le service, on a uniquement bien fait le traitement des porteurs de parasites car aussi bien la lutte contre les moustiques que les autres essais effectués n'ont pas été continus comme ils auraient dû l'être pour pouvoir apprécier leurs résultats.

Mais le premier résultat indiscutable de la campagne a été la disparition de la mortalité par paludisme qui de 1910 à 1914 était de 10 pour cent et de 1914 à 1919 de 11 pour cent et enfin de 9 pour cent en 1920-21 et 22 (le pourcentage se réfère à la mortalité totale dans la localité).

En second lieu la mortalité totale descend aussi d'une moyenne de 82 de 1910 à 1922 à 67 de 1923 à 1929.

Dans le graphique ci-joint nous pouvons observer la marche de l'affection à Jarandilla depuis l'installation du service en laissant de côté la première année car par suite de la date à laquelle le service commença à foctionner tous les malades n'ont pu être examinés cette année-là, mais nous pouvons voir qu'en 1923 et 1924 les nombres de malades examinés sont presque égaux, avec une légère augmentation pour les fièvres tierces en 1924 et une diminution de fièvres quartes et de laverania qui s'accentue en 1925 et 1926 pour arriver à un minimum en 1927. Ceci coïncide avec une diminution totale de l'affection qui augmente ensuite en 1928 et 1929 sous forme de fièvre tierce et d'un peu de laverania, la fièvre quarte restant réduite à seulement deux cas en 1929.

Les indices spléniques donnent le résultat suivant:

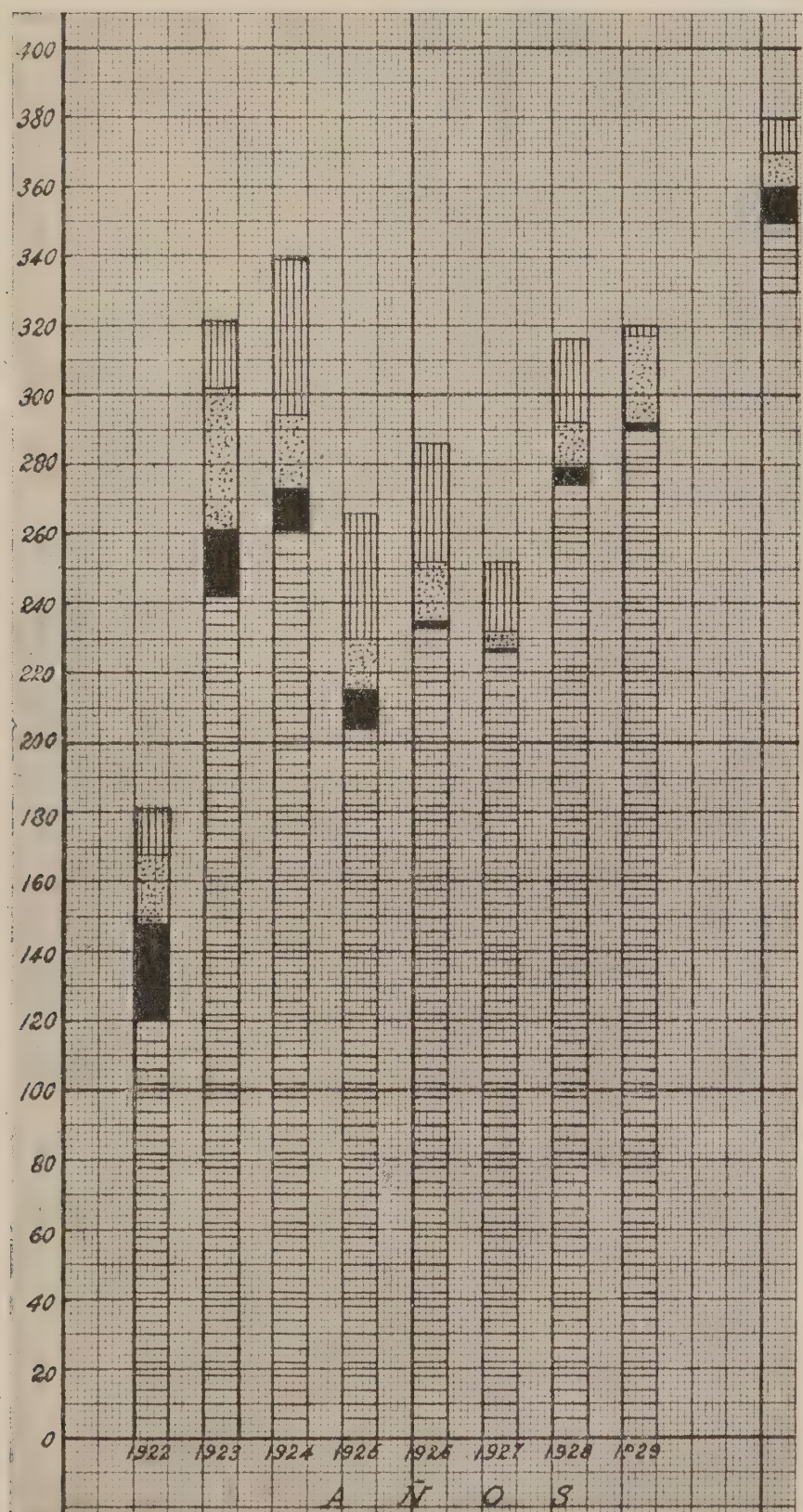
En 1927.....	3,9	pour 100	le maximum.
En 1928.....	3,5	—	—
En 1929.....	3,2	—	—

Comme nous le voyons, quoique lentement, l'indice splénique baisse un peu chaque année.

L'indice de splénomégalie chez les malades à analyse négative est le suivant:

En 1923.....	1	pour 100	chez les enfants.
En 1924.....	1	—	—
En 1925.....	5,5	—	—
En 1926.....	4,4	—	—
En 1927.....	2,6	—	—
En 1928.....	1,3	—	—
En 1929.....	1,5	—	—

Comme nous le voyons aussi le nombre de splénomégalies diminue chez les enfants malades mais à analyse négative et pour cette raison nous pouvons affirmer que l'indice splénique s'est amélioré à Jarandilla.



Formes répétés.

Diagnostic douteux (pour 1ère ois).

Laverania (pour 1ère fois).

Fièvre quarte (pour 1ère fois).

Fièvre tierce (pour 1ère fois).

Les splénomégalies suivantes ont été vues chez les malades.

	PREMIÈRE ANNÉE DE TRAVAIL		DERNIÈRE ANNÉE	
	Nombre total	Pour cent	Nombre total	Pour cent
Rates normales	352	77	901	98,24
Légère augmentation (I et II de Boyd)	62	13,5	15	1,64
Grandes (III de Boyd)	37	8,1		
Très grandes (IV de Boyd)	6	1,4	1	0,12
TOTAUX	457	100	917	100

Lutte antimoustique.—Seulement pendant la campagne actuelle de 1929 on a fait une véritable campagne antilarvaire. On l'a effectuée dans un rayon de trois kilomètres autour du village et dans le village même on a traité toute sorte de collections d'eau avec du vert de Paris.

On a essayé de repeupler les gorges avec des gambusias mais sans résultat et le restant des collections d'eau à Jarandilla ne peuvent pas être traitées avec des gambusias parce que ce sont des dépôts d'eau pour arrosage qui se vident avec régularité en été et qui restent vides pendant longtemps de telle façon que hors l'étang du château et quatre collections en plus qui contiennent des gambusias il n'y a pas de collection qui en soient pourvues à Jarandilla.

On a traité pendant la campagne 120 collections d'eau artificielles utilisables pour l'arrosage. Les deux gorges ont été verdifiées sur un parcours d'environ trois kilomètres.

On a effectué 1.400 inspections d'eaux et 476 applications du vert de Paris.

Tableau de capture de moustiques en 1928 à Jarandilla (localité).

MOIS	Nombre total de capturés	Mâles	Femelles	Place
Avril				Localité.
Mai	128	18	110	»
Juin	1.007	52	955	»
Juillet	806	11	795	»
Août	983	30	953	»
Septembre	323	8	315	»
Octobre	83	4	79	»
Novembre	36		36	»
TOTAUX	3.366	123	3.243	

Tableau de capture de moustiques en 1929 à Jarandilla (localité).

MOIS	Nombre total de capturés	Mâles	Femelles	Localité	Dehors
Mai	1.961	123	1.838	1.921	40
Juin	6.785	244	6.541	6.585	200
Juillet	3.200	115	3.085	3.095	105
Août	3.040	121	2.919	2.847	193
Septembre	881	48	833	811	70
Octobre	66	16	50	41	25
Novembre	26	1	25	26	
TOTAUX	15.959	668	15.291	15.326	633

Consultation.—Des malades de 15 villages viennent à la consultation à Jarandilla et avec régularité, d'une distance de 15 kilomètres environ. Le tableau suivant indique le nombre des malades qui sont venus consulter en 1928 et 1929 à Jarandilla:

Tableau des malades venus a la consultation de Jarandilla en 1928 et 1929.

ANNÉES	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		TOTAL DES ANALYSES	
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.
1928	120	116		1	7	7	17	16	144	140	377	572
1929	302	258		1	18	32	8	13	308	304	740	991

Etat de la rate chez tous les malades de la consultation.—*Année 1928.*

Type de la rate	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		NEGATIFS		TOTAL DE ANALYSES	
	E.	A.	E.	A.	.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.
0	90	92		1	7	7	15	16	112	116	200	390	312	506
1	6	3					1		7	3	8	8	15	11
2	3								3				3	
3	3								3		1		4	
4											1		1	
Totaux	102	95		1	7	7	16	16	125	119	210	398	335	517

Tableau de splénomégalies chez les malades de la consultation de Jarandilla en 1929.

Type de la rate	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		NEGATIFS		TOTAL TOUS	
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.
0.....	220	203		1	14	25	7	8	241	237	430	620	671	857
1.....	10	1							10	1	4	1	14	2
2.....	1				1				2				2	
3.....														
4.....	1								1				1	
Totaux. .	232	204		1	15	25	7	8	254	238	434	621	688	859

Nous ne pouvons pas donner de renseignements comparatifs de l'endémie de paludisme dans les villages qui viennent à la consultation de Jarandilla en 1928 et 1929 en les comparant aux années antérieures car lorsqu'il existe plusieurs dispensaires dans la zone, les uns vont une année à une consultation, les autres à une autre consultation pendant l'autre année et l'on ne peut en déduire de cette façon que l'affection a augmenté ou diminué. Mais en groupant les renseignements de tous les dispensaires on pourrait déterminer, sans crainte de se tromper, la marche de l'endémie paludéenne dans la contrée.

Hospitalisations.—Dans l'hôpital installé dans le pavillon Docker on a hospitalisé 52 malades de différents villages et de diverses variétés de paludisme et en 1929 on a hospitalisé 91 malades dans les mêmes conditions.

Le tableau suivant indique les cas hospitalisés avec leurs diagnostics:

Tableau des malades hospitalisés dans le pavillon Docker à Jarandilla.

ANNÉES	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		Fièvre de Malta	Total malades
	E.	A.	E.	A.	E.	A.		
1928.....	32	9	3		4	3	1	52
1929.....	51	25		1	7	6	1	103 (1)

(1) Avec douze mères d'enfants hospitalisés.

En 1928 les frais du pavillon furent de..... 4.054 pesetas.
En 1929 — — — ..... 5.179 —

Budgets

Année 1928:

Personnel médical	6.424	pesetas.
— subalterne	3.095	—
Frais de voiture	960	—
— de local	250	—
Quinine dépensée (chiffre total)	10.659	grammes.
Moyenne par malade de quinine (poids net)	17	—

Année 1929:

Personnel médical	6.424	pesetas.
— subalterne	3.095	—
Frais de voiture	1.005	—
— de local	250	—
Lutte antilarvaire	1.050	—
Quinine dépensée (chiffre total)	17.712,35	grammes.
Moyenne par malade de quinine	18	—

DISPENSAIRE ANTIPALUDÉEN DE MIRABEL (CÁCERES)

(Années 1928 et 1929)

PAR

LAUREANO ALONSO

Médecin local

Organisation du service.

Commencée par le Dr. Sadí de Buen, elle a été définitivement établie de la façon suivante:

Consultation journalière pour les malades du pays et consultation les lundi, mercredi et vendredi pour les paludéens des pays environnants.

D'autre part il a été procédé à l'étude du milieu paludéen en examinant les eaux comprises dans un rayon de 2 kilomètres et nous avons vu que les moustiques sont relativement peu nombreux à Mirabel.

Seul un médecin local a été chargé du service jusqu'en 1926 et depuis l'été de cette année-là il est aidé par un subalterne.

Ce service compte sur des moyens et un matériel de laboratoire pour environ quatre mille analyses et possède de la quinine pour deux mille traitements, ce qui représente en moyenne le travail d'une année.

En résumé, mesures prises: traitement surveillé depuis avril 1923 et lutte contre les moustiques rudimentaire, nettoyage des eaux et repopulation de gambusias qui influent peu dans l'anophélisme local.

Topographie de la localité.—Voir les mémoires de la Campagne contre le paludisme (1920-1921, 1923-1924 et 1925-1927). Pendant l'année à laquelle ont commencé les travaux, cette ville avait une population de 1.314 habitants, population qui a été en augmentant pendant les années suivantes et a atteint en 1929, 1.638 habitants. Le village est situé sur le versant d'une montagne appelée, montagne des Canchos, orientée au Nord et il est situé au kilomètre 268 de la ligne du chemin de fer de Madrid à Cáceres et Portugal, dont la gare est éloignée de 200 mètres.

Le terrain est accidenté et ses montagnes sont des dérivations de la Chaîne appelée Sierra de Guadalupe, appartenant presque en totalité au bassin du

fleuve Tage dans lequel se jettent un grand nombre de ruisseaux qui naissent et traversent cette zone. En outre il existe des sources abondantes et plusieurs lagunes construites pour servir d'abreuvoirs pour les bestiaux, quelques unes étant très proches au village.

Le climat est très variable et la température d'été atteint plus de 43 degrés.

En résumé, l'on peut dire que l'ambiance de Mirabel n'est pas des plus propices pour que le paludisme s'y développe en grande intensité, et en effet on rencontre des larves d'*Anopheles* dans peu d'eaux stagnantes dans un rayon de 2 kilomètres et jamais en grande quantité.

Les coutumes et les cultures de ce pays n'offrent pas d'intérêt au point de vue du paludisme, il n'existe pas de zones d'irrigation et le personnel employé à la culture des céréales et au pâturage du bétail a dé l'occupation presque toute l'année, les émigrations sont minimes et pour des périodes courtes sauf pendant l'année 1926 où elles ont eu plus d'importance pour des raisons spéciales.

Etat sanitaire.—En général l'état sanitaire n'est pas pire que celui d'autres villages malgré les mauvaises conditions d'hygiène et le manque de confort des habitations, et la mortalité moyenne est de 20,35 pour 1.000 pour les 20 dernières années.

Mortalité pour toutes causes pendant les vingt dernières années: 1910, 33; 1911, 40; 1912, 32; 1913, 50; 1914, 28; 1915, 35; 1916, 34; 1917, 46; 1918, 48; 1919, 24; 1920, 37; 1921, 25; 1922, 31; 1923, 33; 1924, 37; 1925, 29; 1926, 33; 1927, 36; 1928, 37; 1929, 22.

Mortalité par paludisme dans ces vingt années, 37.

Naissances: 1910, 56; 1911, 48; 1912, 52; 1913, 52; 1914, 45; 1915, 62; 1916, 50; 1917, 55; 1918, 45; 1919, 45; 1920, 56; 1921, 55; 1922, 59; 1923, 33; 1924, 63; 1925, 59; 1926, 47; 1927, 54; 1928, 58; 1929, 64.

Marche de l'endémie en 1928 *et* 1929.—Après un rapide déclin du nombre total des cas pendant les trois premières années de la campagne, l'endémie reste stationnaire comme si l'on était arrivé à une limite difficile à vaincre dans les années suivantes.

Année 1928.—Par l'étude du tableau núm. 1 on voit qu'en 1928, 93 personnes ont été atteintes de paludisme; et parmil celles-ci 26 avaient eu du paludisme l'année précédente.

Le nombre des cas répétés est le suivant:

Fièvre tierce pour 2de fois: enfants, 8; adultes, 6.
— — pour 3ème fois: enfants, 2; adultes, 1.
Nombre total d'analyses positives .. 110.
— — — vérifiées... 386.

Année 1929.—En examinant le tableau num. 2 on peut apprécier la mar-

che de l'endémie pendant cette année. Ont été contagionnées pour la première fois 74 personnes et parmi celles-ci 37 avaient eu du paludisme l'année précédente.

Ont présenté des parasites de formes répétés:

Fièvre tierce pour 2ème fois: enfants, 5; adultes, 7.
— — pour 3ème fois: enfants, 0; adultes, 4.
— — pour 4ème fois: enfants, 0; adultes, 1.
Nombre total d'analyses positifs . . . 91.
— — — vérifiées . . 274.

Splénomégalies.—Très rarement nous avons rencontré la rate augmentée de volume, même pendant les premières années et nous l'attribuons alors à ce que la majorité des paludéens venaient se faire soigner avec une certaine intensité depuis les deux années antérieures et suivaient les prescription de la campagne antipaludéenne commencée dans la province à l'aide de médicaments en quantité suffisante donnés gratuitement par la Commission.

Ce résultat a continué en augmentant chaque année et en 1929 on a rencontré seulement dans trois cas une augmentation de volume de la rate. Jamais on n'a rencontré de grandes splénomégalies.

En résumé, depuis qu'a été inauguré le service jusqu'à présent on observe clairement une amélioration dans la mortalité générale.

Décès en 1923	33	Naissances	33
— en 1929	22	—	64

Pour raison de paludisme il y eut seulement un décès en 1923 et aucun dans les années suivantes.

Les formes, fièvre quarte, et laverania peuvent être considérées comme disparues, car les cas bien étudiés de ces deux dernières années ont été acquis, sûrement, hors de la localité.

Consultation (étrangers à la localité).—Pendant les premières années ils sont venus à la consultation des malades de plus de cent villages, quelques uns très éloignés, 70 kilomètres et plus car il venaist de malades des provinces de Badajoz, de Salamanque et d'Avila, bien qu'en petit nombre; ensuite et à mesure que les dispensaires ont été en augmentant il ne vint que des malades de la région, régulièrement, et ceux de villages distant de 30 à 40 kilomètres.

Année 1928.—En consultant le tableau num. 5 on voit que dans cette année on a vérifié 4.169 analyses dont:

Fièvre tierce: 1.667; fièvre quarte, 18; laverania, 367; douteux, 12; au total, 2.064 positifs.

Splénomégalies.—En consultant le tableau num. 6, on en observe un nombre encore élevé mais il faut tenir compte qu'on a examiné seulement les malades les plus graves.

Année 1929.—En consultant le tableau num. 7, on voit que pendant cette année on a effectué 3.268 analyses dont:

Fièvre tierce, 1.393; fièvre quarte, 13; laverania, 262; douteux, 1; mixtes, 3; au total, 1.672 positifs.

Splénomégalies.—En consultant le tableau num. 8 on se rend compte de l'etat de la rate chez les malades de cette année, elle n'a été examinée que pour les cas qui offraient un aspect intéressant.

Autres analyses hors de paludisme.—On a diagnostiqué 3 cas de fièvre de Malte et 19 cas de fièvre récurrente.

Quinine employée en 1928..... 47.322,75 grammes.
— — en 1929..... 41.778,50 —

TABLEAU NUM. 1.—**Mirabel (localité).**

Malades qui ont présenté des parasites pour la première fois dans l'année.

Année 1928.

MOIS	Tierces				Laverania				TOTAL POSITIFS	TOTAL NEGATIFS	TOTAL ANALYSES
	HOMMES		FEMMES		HOMMES		FEMMES				
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.			
Janvier			1						1	1	2
Février	1	1		3					5	4	9
Mars	3	1	2	3					9	13	22
Avril	2	1	2	3					8	16	24
Mai	1	3	3						7	22	29
Juin		5	2	2					9	54	63
Juillet	2	3	3	5					13	61	74
Août	4	10	1	5					20	41	61
Septembre	3	5	3	1	1	2	1	2	18	26	44
Octobre		3							3	19	22
Novembre										19	19
Décembre											
TOTAUX	16	32	17	22	1	2	1	2	93	276	369

TABLEAU NUM. 2.—**Mirabel (localité).**

Malades qui ont présenté des parasites pour la première fois dans l'année.

Année 1929.

MOIS	Tierces				Quartes				Laverania				TOTAL POSITIFS	TOTAL NEGATIFS	TOTAL ANALYSES
	HOMMES		FEMMES		HOMMES		FEMMES		HOMMES		FEMMES				
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.			
Janvier														1	1
Février	1	1											2	1	3
Mars	1	1											2	3	5

MOIS	Tierces				Quartes				Laverania				TOTAL POSITIFS	TOTAL NÉGATIFS	TOTAL ANALYSES
	HOMMES		FEMMES		HOMMES		FEMMES		HOMMES		FEMMES				
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.			
Avril	2	1	1	3									7	11	18
Mai.	4	4	5	4									17	15	32
Juin.....	2	4	1	3									10	48	58
Juillet	2	4		4		1							11	34	45
Août.....	2	4	1	2					1	1		2	13	24	37
Septembre ..	1	2	1								1		5	23	28
Octobre		6	1										7	15	22
Novembre ...														6	6
Décembre ...														2	2
TOTAUX ..	15	27	10	16		1			1	1	1	2	74	183	257

TABLEAU NUM. 3.

Mirabel (localité).—*Année 1928.*

Type de la rate	TIERCES			LAVERANIA			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0.....	9	11	20	1	1	2	10	12	22	62	8	70	72	20	92
1.....	5			1											
2.....	1														
3.....															
4.....															
TOTAUX	16	11	20	2	1	2	10	12	22	62	8	70	72	20	92

En 1928 on a trouvé une légère augmentation (I et II de Boyd) dans 7 cas.

TABLEAU NUM. 4.

Mirabel (localité).—*Année 1929.*

Type de la rate	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0.....	11	9	20		1	1	1		1	12	10	22	41	11	52	53	21	74
1.....	2						1											
2.....																		
3.....																		
4.....																		
TOTAUX....	13	9	20		1	1	2		1	12	10	22	41	11	52	53	21	74

En 1929 on a trouvé une légère augmentation dans trois cas.

Pendant la première année de la campagne 1923, il y a eu légère augmentation dans 14 cas.

TABLEAU NUM. 5.

Consultation (étrangers).

Malades qui présentent des parasites (total positifs).—*Année 1928.*

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		TOTAL POSITIFS	TOTAL NÉGATIFS	TOTAL ANALYSES
	E.	A.	E.	A.	E.	A.			
Janvier	8	4	2		1	14	29	31	60
Février	19	17	1		1	4	42	51	93
Mars	63	37	1		1	3	105	103	208
Avril	119	55		1	2		177	175	352
Mai	124	89		1	1	3	218	203	421
Juin.....	86	88		1	1	2	178	228	406
Juillet	138	124		1	7	12	282	269	551
Août.....	167	160			19	30	376	319	695
Septembre	94	112	1		39	50	296	323	619
Octobre.....	66	59	1	1	42	63	232	261	493
Novembre.....	20	10	1	4	18	37	90	116	206
Décembre	2	6	1	1	5	12	27	26	53
TOTAUX. ...	906	761	8	10	137	230	2.052	2.105	4.157

TABLEAU NUM. 6.

Consultation (étrangers).

Splénomégalies.—*Année 1928.*

Type de la rate	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			DOUTEUX			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0.....	97	25	122	2	3	5	65	23	88	1	2	3	165	53	218	113	87	200	278	130	418
1.....	36	1	37	2	1	3	11		11	3	2	5	52	4	56	3		3	55	4	59
2.....	8		8	1		1	2		2	2		2	13		13				13		13
3.....	3		3				1		1				4		4				4		4
4.....																					
	144	26	170	5	4	9	79	23	102	6	4	10	234	57	291	116	87	203	350	134	494

TABLEAU NUM. 7.

Consultation (étrangers).

Malades qui présentent des parasites (total positifs).—*Année 1929.*

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		TOTAL POSITIFS	TOTAL NÉGATIFS	TOTAL ANALYSES
	E.	A.	E.	A.	E.	A.			
Janvier	2	4			5	6	17	25	42
Février	3	6			2	2	13	15	28
Mars	15	11	1	1			28	26	54
Avril	48	51	1	1		1	102	73	175
Mai	81	77					158	142	300
Juin	129	131					260	228	488
Juillet	143	195		1	13	22	374	306	680
Août	105	143			13	35	296	268	564
Septembre	40	83		4	24	34	185	251	436
Octobre	38	60	3		17	41	159	170	329
Novembre	9	11			12	22	54	65	119
Décembre	3	5	1		4	9	22	26	48
TOTAUX	616	777	6	7	90	172	1.668	1.595	3.264

TABLEAU NUM. 8.

Consultation (étrangers).

Splénomégalies.—*Année 1929.*

Type de la rate	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			MIXTES			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	171	50	221	3	2	5	43	27	70	1		1	218	79	297	98	37	135	316	116	432
1	27	1	28	2		2	7		7	1		1	37	1	38				37	1	38
2	6		6				1		1				7		7				7		7
3	2		2										2		2				2		2
4																					
Totaux	206	51	257	5	2	7	51	27	78	2		2	264	80	344	98	37	135	362	117	479

DISPENSAIRE ANTI-PALUDÉEN DE JARAIZ DE LA VERA

(Années 1928 et 1929)

PAR

UBALDO BUEZAS ARIAS
Médecin Local

Ce service date offifiellement du 15 may 1924. Auparavant et afin da faire une étude préalable de l'ambiance et d'améliorer l'implantation du service, celui-ciavai été dirigé gratuitement et sous le contrôle de la Commission Centrale anti-paludéenne par les médicins de la localité MM. Trujillo et Buezas.

Actuellement, le service possède un Dispensaire doté du mobilier nécessaire fourni par la Municipalité locale.

Topographie de la localité.—Cette ville a une population de 5.400 habitants et une superficie de 7.000 hectares environ. Elle est située sur les versants de la colline appelée de la Cabeza et appartient aux chainons de la Sierra de Gredos, sauf dans les limites de la rivière Tietar où il existe une zone de plaine qui mesure environ 15 kilomètres de longueur et 3 de largeur.

Cette zone est un foyer de contagion intense à cause de la culture du piment et du tabac, qui sont les principales richesses agricoles de la région; il y existe par suite de la température moyenne (printemps, été, et commencement de l'automme), un certain développement de larves d'*Anopheles*; cet état de chose est dû aussi aux nombreux drainages qui y sont effectués et à la stagnation des eaux du Tietar, ainsi qu'aux nombreux canaux d'irrigation existant pour abreuver le bétail.

En outre, un grand nombre de gorges, de ruisseaux et de sources nés dans cette zone contribuent à la formation de mares et d'eaux stagnantes dont la végétation, le peu de fond et l'irrégularité des bords donnent lieu à des nids de larves d'*Anopheles*.

La gorge appelée Pedro-Chates se distingue entre toutes par son importance, elle naît dans la sierra de Tormantos et contournant le pays (puisque au commencement elle va par la partie Nord et ensuite vers l'Est et le Sud) débouche dans la rivière Tietar, parcourant dans sa totalité (et toujours à une distance d'environ 3 à 6 kilomètres du pays) un trajet de 20 à 30 kilomètres. Elle reçoit deux ruisseaux appelés le San Marcos, au nord du pays, et plus près de celui-ci et vers le sud, le Porquerizo, dont les eaux sont d'excellents gîtes de larves et de nymphes d'*Anopheles* et de *Culex*. Ces eaux sont employées pour l'arrosage des jardins potagers, du piment et du tabac.

Le climat est très variable, la température de l'été dépasse 40°; le restant

de l'année est en général agréable sauf pendant deux mois de l'hiver bien que le froid ne soit jamais rigoureux.

Moustiques.—On a trouvé les espèces et variétés suivantes: *Culex pipiens, C. mimeticus, C. hortensis, Anopheles bifurcatus, A. maculipennis.* Les larves de *Culex* commencent à se développer aux premiers jours du mois de février et les *Anopheles* dans le courant de mars.

Lutte anti-anophelique.—Elle a été effectuée au moyen du Vert Schweinfurt et de l'élévage de gambusias jusqu'à présent, et on a commencé la surveillance des eaux du périmètre du pays dans un rayon de deux kilomètres.

Coutumes et agriculture.—La culture du piment et du tabac, qui sont les principales sources de richesse des habitants, absorbent toutes les énergies et soins de ceux-ci et leur imposent une condition de vie qui consiste à rester la plus grande partie du temps dans les champs oû ils habitent dans des "secaderos" (locaux destinés à sécher le piment et le tabac) sans protection mécanique aucune qui puisse les mettre à l'abri des inoculations. En outre, lorsque les températures de l'été sont trop fortes ils dorment en plein air, sur le seuil des portes s'exposant ainsi, adultes et enfants, à la contagion. Les cultures de l'huile, du vin, des céréales et des fruits ont moins d'importance au point de vue épidémique.

Etat sanitaire.—Il est mauvais à cause du peu d'hygiène existant dans le pays, dû à l'étroitesse des rues, à la mauvaise construction des maisons, à l'installation dans celles-ci d'étables et de porcheries et à la situation déplorable des services sanitaires tels que: abattoirs, service publique et privé de l'eau. Il faut ajouter à cela la coutume détestable qu'ont les habitants de verser dans les vergers des environs des résidus de toutes sortes.

Malgré cela les cas de maladie et de décès ont diminué grandement non seulement por cause de paludisme mais encore d'une façon générale, comme on peut le voir dans le tableau num. 1.

Developpement et caracteristique de l'endémie.—Comme pendant les années antérieures et d'une façon bien marquée on continue à noter une différence entre la zone du pays qui est orientée au Midi et les autres zones, car la premiere zone, à cause sans doute de la proximité des maisons d'habitation des vergers où il y a des eaux stagnantes, des puits et des rigoles utilisés pour l'arrosage des jardins potagers, présente une plus grande intensité infectieuse. La densité de contagion se rencontre surtout chez les enfants qui sont contaminés dès les premiers mois de leur naissance.

Parmi les formes cliniques celle qui domine est surtout la fièvre tierce, car on ne signale que trente ou quarante cas de lavérania habituellement et l'on considére que la fièvre quarte a pratiquement disparu. Parmi les autres infections on a diagnostiqué dix cas environ de fièvre de Malte et un cas de Kala-azar.

L'un des inconvénients pour obtenir le fruit, qu'il y aurait lieu de désirer, des campagnes sanitaires est dû au renouvellement pendant la période d'été du personnel travailleur entre les champs et le pays, ce qui donne lieu à une nouvelle contagion produite par les porteurs de gamètes non soignés et non surveillés.

On a observé en 1928:

Fièvres tierces	593
Laverania	9
Cas douteux	42
TOTAL POSITIFS	644

De même en 1929:

Fièvres tierces	864
Laverania	22
Fièvre quarte	1
Cas douteux	21
TOTAL POSITIFS	908

Indice splénique.—Celui qui a été effectué en 1928 avec l'aide du docteur Alvarez Cienfuegos et qui a porté sur 300 enfants de 6 à 12 ans des Ecoles municipales et privées a donné 3 pour 100.

Celui que j'ai fait cette année sur le même nombre et dans les mêmes conditions a donné 4 pour 100.

Résumé critique des travaux effectués dans la localité.—Comme nous l'avons indiqué précédement la tâche du Dispensaire est à la fois spécifique comme l'est l'étude et le traitement des malades atteints de paludisme mais encore elle s'occupe de diagnostiquer et de soigner les cas suivants:

Kala-azar infantile.—Dont on a diagnostiqué trois cas seulement jusqu'à présent: 2 cas en 1925, l'un provenant de Gargüera et qui a été dénoncé par le Dr. Alonso Cortes du Dispensaire de Bazagona d'après ce que nous a dit la mère de l'enfant lorsqu'on lui a communiqué le résultat de l'analyse, l'autre cas provenant du village de Tejeda. Le troisième cas a été diagnostiqué cette année dans une préparation qui nous a été remise à la suite de la consultation d'un confrère de la localité qui malgré son désir n'a pas pu fournir les renseignements nécessaires pour connaitre mieux le cas, car il s'agissait d'un malade habitant assez loin de ce pays, et avec lequel il avait perdu toute relation.

Fièvre récurrente.—Dans le mois de juillet 1926 on a diagnostiqué cinq cas de fièvre récurrente chez des malades de cette ville, mais ceux-ci avaient passé une partie du printemps et de l'été dans le village de Riolobo de cette province où ils avaient travaillé comme tailleurs de pierres. D'après ce que

nous avons pu déduire de leurs affirmations ils contractèrent la maladie au kilomètre 146 de la route de Caceres à Salamanque et à proximité de fermes d'élévage de porcs. Nous en rendîmes compte à M. Sadí de Buen et lors de la première visite qu'il nous a faite nous avons soumis à son examen les préparations que nous conservions à cet effet.

Fièvre de Malte.—Cette maladie assez commune dans la région, sans doute par suite de l'infection du bétail (chèvres et moutons) mal surveillé et par conséquent sans prophylaxie et sans traitement thérapeutique lorsque il est atteint de la maladie, donne lieu à un contingent assez important et variable comme il est logique. Il est rare que l'on ne diagnostique pas environ 8 à 10 cas dans une année.

Synthèse des résultats obtenus jusqu'à présent.—Comme on peut l'observer dans le tableau et dans les graphiques formés à l'aide de renseignements tirés du Registre Civil, les résultats des vingt années antérieures sont satisfaisants; car non seulement les cas de maladie et de décès spécifiques ont diminué d'une façon tres visible, mais encore, comme il y avait lieu de l'espérer, les décès en général ont diminué aussi et cependant ceux-ci avaient pris des proportions inquiétantes, seulement explicables dans une race épuisée par sa pauvreté en sang, et qui donnaient lieu à des états de cachexie sans reméde possible.

Naturellement on observe que l'amélioration est plus sensible dans la population infantile et la preuve de cet état de choses est donnée par le décroissement de l'indice splénique qui a été en 1925 de 12,8 pour 100; de 11,4 en 1926, de 4,2 en 1927, de 3 en 1928 et de 4 en 1929.

Je joins à la suite un graphique comparatif des décès par paludisme dans la décade antérieure à l'installation du service et dans les années pendant lesquelles il a fonctionné.

En resumé, on peut dire:

1.° Que la mortalité par paludisme a diminué à un tel point que pratiquement elle s'est annulée.

2.° Que la mortalité en général a diminué grandement sauf en 1925 à cause d'une épidémie de rougeole et en 1928 et en 1929 (cette dernière année en partie, même si l'on doit tenir compte des conséquences des épidémies de cette sorte à cause de leur grande valeur tuberculisante, ce qui a toujours beaucoup de valeur dans l'indice de la mortalité) à cause d'une épidémie de coqueluche.

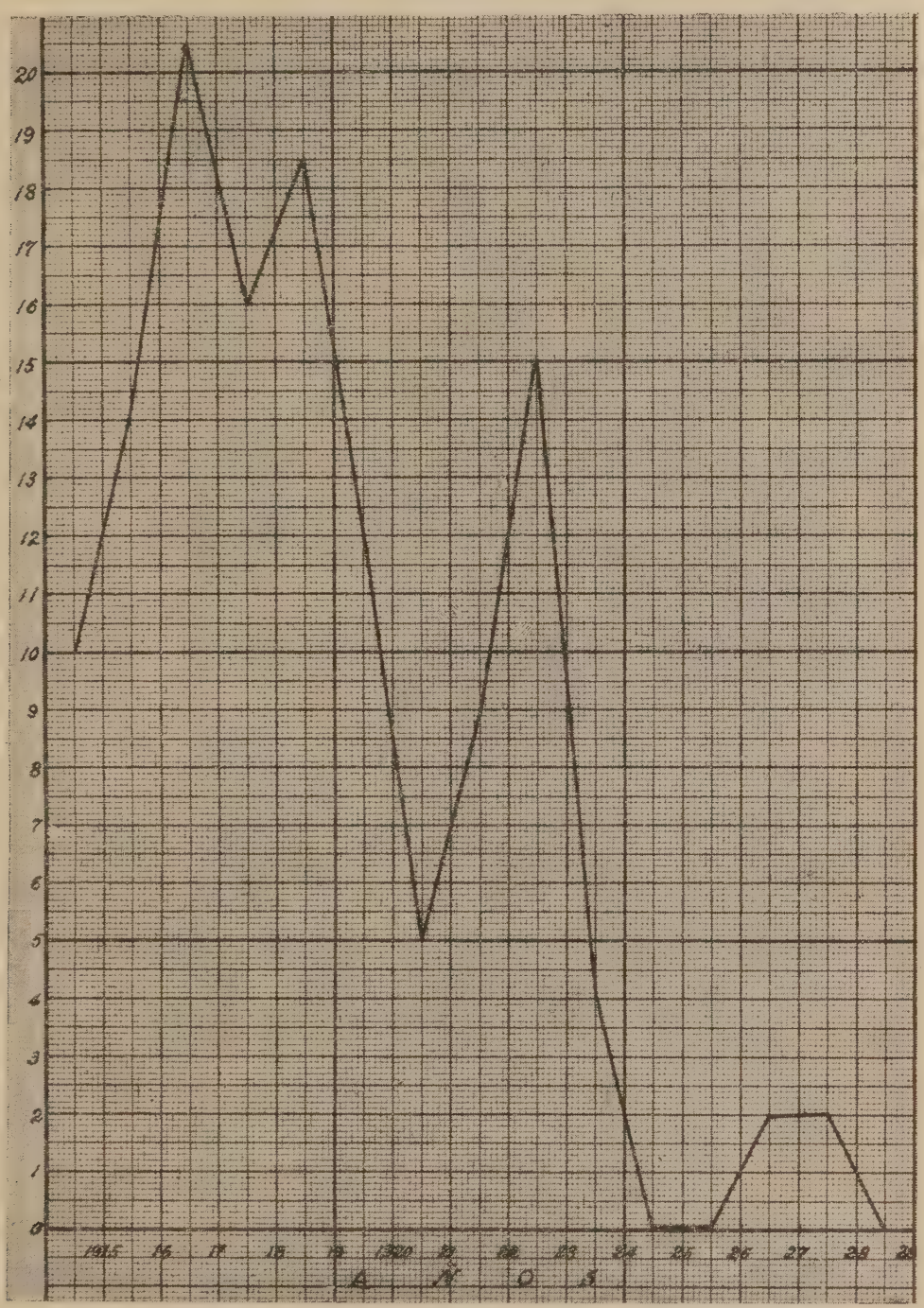
3.° Qu'enfin, les naissances ont augmenté sur une grande échelle.

Nous comparons à la suite par le moyen de graphiques en barres la marche de l'endémie en signalant les chiffres de chacune des variétés. Après un examen superficiel de ces graphiques on peut conclure ce qui suit:

1.° Que comme on l'a déjà dit auparavant l'infection de la fièvre quarte a pratiquement disparu.

2.° Que de même, et bien qu'elle persiste, l'infection par laverania est relativement petite si on la compare avec celle de la fièvre tierce.

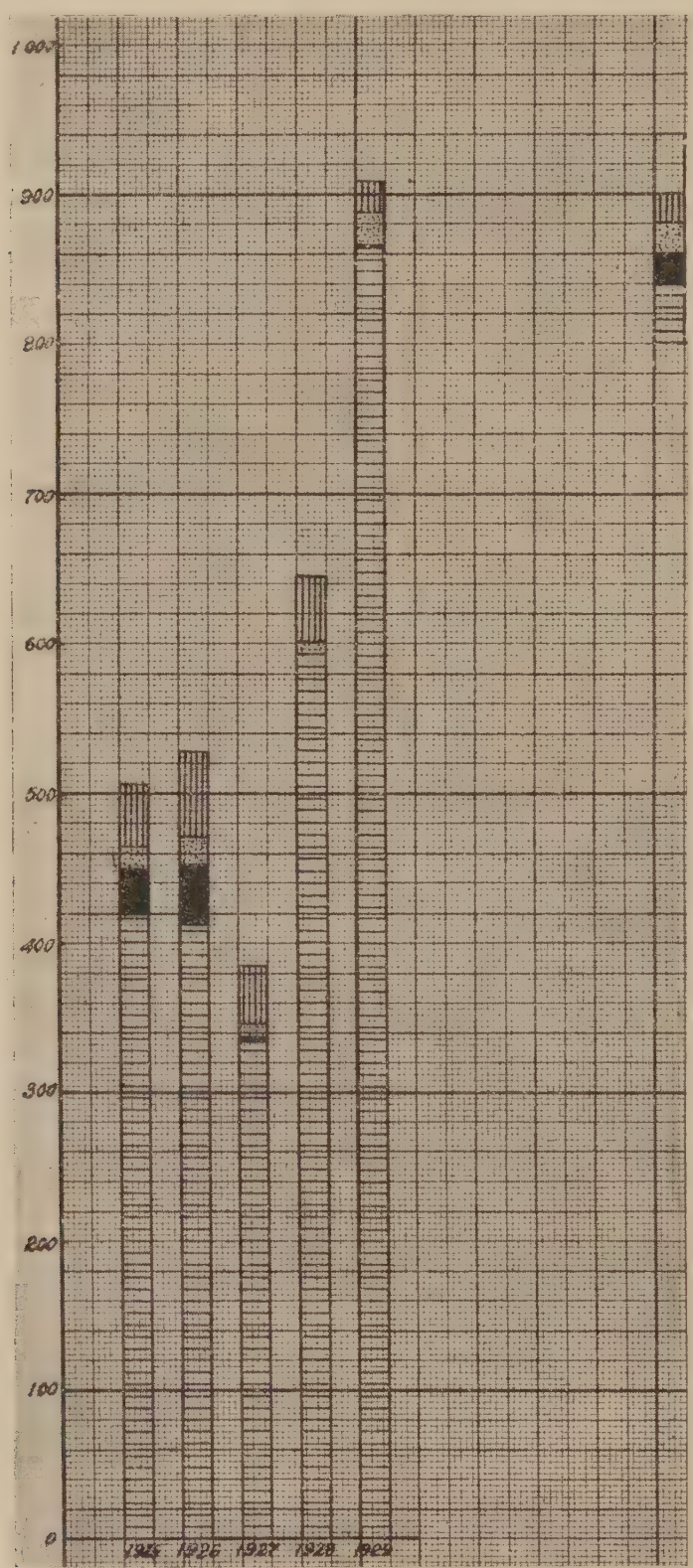
3.° Que la fièvre tierce constitue le véritable problème de l'endémie à cause de sa ténacité et par la fréquence de ses récidives.



Décès par paludisme dans la décade antérieure à l'installation du service et dans les années pendant lesquelles il a fonctionné.

4.° Que le nombre de fièvres tierces surtout dans les deux dernières années a augmenté considérablement, ce que nous attribuons à deux facteurs: à un plus grand nombre d'analyses effectuées par suite d'une meilleure adaptation aux services du Dispensaire de la part des habitants et en outre à une plus grande diffusion de la maladie par suite de la grande augmentation des zones

de cultures du piment et du tabac qui a fait augmenter le nombre des ouvriers et de leur familles qui se meuvent des champs vers la ville, qui sont la plus



Formes répétés.
Diagnostic douteux (pour 1ère
Laverania (pour 1ère fois).
Fièvre quarte (pour 1ère fois).
Fièvre tierce (pour 1ère fois).

part du temps sans surveillance et qui se font soigner irrégulierement, ce qui fait aumenter en bonne proportion les porteurs de gamètes.

Splénomégalies chez les malades qui ont été examinés pendant la première année de travail en 1925 *et pendant la dernière en* 1929.—En consultant les tableaux nums. 9 et 10 on peut se rendre compte des valeurs comparatives de l'hypertrophie de la rate d'après l'échelle de Boyd chez les individus

qui sont venus à la consultation et dont on a fait l'analyse hématologique. Après le plus léger examen on observe:

1.° Que le pourcentage des malades, à rate légèrement augmentée, a diminué de 1 pour 100.

2.° Que le pourcentage de rate grande a diminué de 10 pour 100.

3.° Que celui de rate très grande s'est annulé.

On peut en déduire, avec le décroissement de l'indice splénique infantile déjà signalé, une amélioration notable dans l'état hématique des habitants.

Annexes.—Il existe deux petits villages voisins: Torremenga et Collado de la Vera. Le premier est éloigné de trois kilomètres et se trouve situé sur la route de Plasencia à Oropesa; il a une population de 500 habitants environ. Le second est à environ 4 kilomètres et a 200 habitants.

Ces deux petits villages sont des annexes de la localité qui nous occupe. Le Dispensaire possède en outre un autre service annexe plus important que les précédents, c'est celui de Vegas del Tiétar où pendant l'époque des cultures il y a un surveillant nommé par la Commission Centrale Anti-paludéenne qui fait les préparations des colons qui cultivent le piment dans cette région et qui les envoie pour leur diagnostic au Dispensaire qui à son tour fait la distribution de médicaments pour les malades.

Consultation (étrangers à la localité).

Il vient à cette consultation des malades de sept villages distants d'environ 12 kilomètres au plus et de 3 kilomètres au moins.

Nous remettons, ci-joint, deux tableaux correspondant aux annés 1928 et 1929, qui donnent la synthèse de l'importance des cas examinés. Nous ferons de même en ce qui concerne l'état de leurs rates.

La marche de l'endémie et les malades de la consultation suivent une marche parallèlle à celle qui a été signalée pour les malades de la localité mais elle n'est pas tres satisfaisante sans doute par manque de surveillance dans les traitements, par manque de police sanitaire pour les eaux des environs du pays et en outre par manque de mesures prophylactiques.

BUDGET.—*Année 1928.*

Personnel médical (médecin local)	3.212 pesetas.
— subalterne	1.825 —
Frais de locomotion	100 —
— de local (et service de nettoyage)	365 —
Quinine employée dans l'année (chiffre total)	42 kilogrammes.
Moyenne par malade	25 grammes.

NOTE.—On ne répété pas les chiffres de l'année 1929 car ils sont identiques sauf ceux de la quinine qui sont comme suit:

Quinine employée dans l'année (chiffre total)	57 kilogrammes.
Moyenne par malade	25 grammes.

TABLEAU NUM. 1.

Etat de la mortalité, mortalité générale et par paludisme pendant les vingt années anterieures.

ANNÉES	Naissances	Mortalité générale	Mortalité par paludisme
1910	219	146	3
1911	202	163	10
1912	195	132	4
1913	206	109	13
1914	168	175	9
1915	195	213	10
1916	178	184	14
1917	176	208	22
1918	221	234	16
1919	151	178	19
1920	185	160	12
1921	195	163	5
1922	200	139	9
1923	184	134	15
1924 (1)	207	107	4
1925 (2)	236	196	
1926	223	114	
1927	225	118	2
1928	243	140	2
1929	243	149	

(1) Instalation du Service.
(2) Epidémie de Rougeole.

TABLEAU NUM. 2.

Malades qui présentent des parasites pour la première fois dans l'année ou formes différentes.—*Année 1928.*

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Janvier	6	2					6	2	8
Février	4	4			1	1	5	5	10
Mars	23	8			4	1	27	9	36
Avril	16	10			6	3	22	13	35
Mai	28	8					28	8	36
Juin	32	9					32	9	41
Juillet	90	45			3	7	93	52	145
Août	100	69		1	5	2	105	72	177
Septembre	60	42	1	3	1	6	62	51	113
Octobre	16	10	2	1		1	18	12	30
Novembre	6	3					6	3	9
Décembre	2			1	1		3	1	4
TOTAUX	383	210	3	6	21	21	407	237	644

TABLEAU NUM. 3.

Malades qui présentent des parasites pour la première fois dans l'année ou formes différentes.—*Année 1929.*

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Janvier	14				1		2		17		17
Février	24	4							24	4	28
Mars	45	3							45	3	48
Avril	88	28							88	28	116
Mai	47	14							47	14	61
Juin	74	35			1	1	1		76	36	112
Juillet	74	48		1	1			1	75	50	125
Août	94	68			3		4		101	68	169
Septembre	54	57			3	3			57	60	117
Octobre	27	21			2	1	3	4	32	26	58
Novembre	16	12			1	2	1	2	18	16	34
Décembre	10	7			1	2	1	2	12	11	23
TOTAL	567	297		1	13	9	12	9	592	316	908

TABLEAU NUM. 4.

Malades de la localité qui présentent des parasites à formes répétés.

ANNÉES	TIERCE POUR LA 2e FOIS		TIERCE POUR LA 3e FOIS		LAVERANIA POUR LA 2e FOIS		LAVERANIA POUR LA 3e FOIS	
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.
1928	40	30	12	6	3	5		
1929	58	33	16	9	5	2	1	

TABLEAU NUM. 5.

Etat de la rate chez les malades de la localité.—*Année 1928.*

RATES	TIERCE			LAVERANIA			DOUTEUX			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Tous	E.	A.	Tous	E.	A.	Tous	E.	A.	Tous	E.	A.	Tous	E.	A.	Tous
0	249	158	407	2	4	6	14	16	30	265	178	443	579	542	1.121	844	720	1.564
1	101	36	137	1	2	3	6	4	10	108	42	150	62	32	94	170	74	244
2	16	5	21				1	1	2	17	6	23	8	9	17	25	15	40
3	1	1	2							1	1	2				1	1	2
4																		
TOTAL	367	200	567	3	6	9	21	21	42	391	227	618	649	583	1.232	1.040	810	1.850

TABLEAU NUM. 6.

Etat de la rate chez les malades de la localité.—*Année 1929.*

RATES	TIERCE			QUARTE			LAVERANIA			DOUTEUX			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Tous.	E.	A.	Tous.	E.	A.	Tous.	E.	A.	Tous.	E.	A.	Tous.	E.	A.	Tous.	E.	A.	Tous
0.....	270	172	442				6	2	8	6	1	7	282	175	457	793	686	1479	1075	861	1936
1.....	308	116	424		1	1	6	3	9	5		5	319	120	439	59	21	80	378	141	519
2.....	7	2	9							1		1	8	2	10	4	2	6	12	4	16
3.....	2		2										2		2				2		2
4.....																					
TOTAL..	587	290	877		1	1	12	5	17	12	1	13	611	297	908	856	709	1565	1476	1006	2473

TABLEAU NUM. 7.

Tableau de splénomégalies chez les malades de la localité dans le première année de service (1925) et en 1929.

RATES	Année 1925		Année 1929	
	Total	Pour 100	Total	Pour 100
Normales	1.078	66,25	1.936	78,25
Légère augmentation (I et II de Boyd).....	368	22,50	535	21,65
Grande (III de Boyd).....	164	10,00	2	0,10
Très grandes (IV de Boyd).....	17	1,25		
TOTAL	1.627	100	2.473	100

TABLEAU NUM. 8.

Tableau des analyses effectuées à «Vegas del Tiétar».—*Année 1929.*

ANNÉES	TIERCES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		TOTAL NÉGATIFS		TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	Tous
1928.....	47	40	2	3	3	2	52	45	102	149	154	194	348
1929.....	57	65	1	5	2	3	60	73	83	209	143	282	425

NOTE.—On avertit que ces chiffres ont été unis dans les tableaux d'analyses respectives des années 1928 et 1929.

TABLEAU NUM. 9.

Etat de la rate chez les malades de la consultation.—*Année 1928.*

RATES	TIERCE			QUARTE			LAVERANIA			DOUTEUX			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Tous.	E.	A.	Tous.	E.	A.	Tous.	E.	A.	Tous.	E.	A.	Tous.	E.	A.	Tous	E.	A.	Tous
0....	180	184	354		1	1	4	8	12	14	26	40	198	219	417	982	945	1927	1180	1164	2344
1....	104	140	244				2	4	6	4	6	10	110	150	260	142	131	273	252	281	533
2....	14	20	34		1	1	1	2	3	1	2	3	16	25	41	40	26	66	56	51	107
3....	4	5	9							1		1	5	5	10	4	2	6	9	7	16
4....																					
Total.	302	349	641		2	2	7	14	21	20	34	54	329	389	728	1168	1104	2272	1497	1503	3000

NOTE.—Comme le nombre total d'analyses a été de 3.480, n'ont pas été examinés ceux qui sont compris dans la différence jusqu'à ce chiffre.

TABLEAU NUM. 10.

Etat de la rate chez les malades de la consultation.—*Année 1929.*

RATES	TIERCE			QUARTE			LAVERANIA			DOUTEUX			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Tous	E.	A.	Tous	E.	A.	Tous	E.	A.	Tous	E.	A.	Tous	E.	A.	Tous	E.	A.	Tous
0....	187	335	522				3	3	6	4	7	11	194	345	539	960	1456	1416	1154	1801	2955
1....	208	155	363				2	5	7	1	2	3	211	162	373	92	70	162	303	232	535
2....	5	2	7										5	2	7				5	2	7
3....	1	1	2										1	1	2				1	1	2
4....																					
Total.	401	493	894				5	8	13	5	9	14	405	507	912	1052	1526	2578	1463	2036	3499

TABLEAU NUM. 11.

Tableau des cas de paludisme diagnostiqués dans la consultation (étrangers) dans les années 1928 et 1929.

ANNÉES	TIERCE		QUARTE		LAVERANIA		DOUTEUX		MIXTES		TOTAL POSITIFS		Total analyses effectués
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
1928.....	302	349		2	7	14	20	34	4	6	363	405	3.480
1929.....	333	413		1	13	5	4	7	1	2	351	427	4.928

NOTE.—On n'a pas inclus dans cet état les analyses négatives effectuées suivant la règle observée dans les tableaux semblables de la localité.

DISPENSAIRE DE «LA BAZAGONA»

(Années 1928-1929)

PAR

E. JUÁREZ

Médecin Central.

Localité.

La campagne de 1928, comprit ainsi que celle de 1929, depuis le mois de mai jusqu'à celui d'octobre, les deux compris.

Ce fut le Dr. Flores qui se chargea d e la première, tandis que dans la deuxième, ce fut le Dr. Ferradas qui en eut la direction, depuis le mois de mars, jusqu'au 20 avril, date depuis laquelle je pris la place de ce dernier docteur.

Date de l'organisation du service. Moyens avec lesquels il compte. Personnel. Travaux qu'il vérifie.—Le service fut organisé le 29 juin 1923, étant à la tête du même, le Dr. S. de Buen.

Le personnel du Dispensaire était composé, pendant ces deux campagnes, d'un médecin central de la Commission, chargé de diriger les travaux; d'un élève de la Faculté, comme agregé, pendant les mois d'été, durant lesquels le travail y est plus intense; d'un subalterne et d'un mécanicien qui aida aux travaux faits au champ.

Pendant les mois d'hiver, le médecin ne se trouvant pas à la localité c'est le subalterne qui se charge d'envoyer à l'Institut Antipaludique de Navalmoral, les frottis des malades; de donner le traitement aux cas positifs, et de réaliser des visites périodiques au Pantano, où continuent à vivre la plupart des "medieros" pendant toute l'année.

Les travaux réalisés par le Dispensaire furent:

Consultation au Dispensaire, et vigilance des traitements donnés.

Une visite par jour au Pantano de Navabuena, où nous avions des stations fixées pour la consultation, et où l'on donnait, moyennant le présentation du carnet, le traitement vigilé.

Une visite par semaine aux villages et aux pâturages prochains, ainsi qui l'étude des conditions favorables au développement du paludisme. On y réalisa en plus, des études à propos au Kala-azar, fièvre récurrente, formules leucocitaires, numération globulaire, agglutinations, et examens de crachats, etc.

La lutte antilarvaire se réalisa à base des gambusias qu'on élèvait dans un jardin potager prochain. On y a peuplé les ruisseaux et les étangs des alentours, y inclus ceux des villages annexes.

En 1928 on fit usage du "Vert de Paris", pouvant apprécier une diminution de l'anophélisme. Cependant nous ne l'avons pas employé pour croire qu'il ne pouvait être de grande utilité étant donné que la population était fort disseminé, ainsi qui les collections d'eaux.

Topographie de la localité. Nombre d'habitants.—Le Dispensaire est placé à la gare du chemin de fer du même nom, au kilomètre 231 de la ligne de l'Ouest. Dans sa proximité, il ne se trouve aucun village. Il n'y a que le bâtiment de la gare, avec les appartements de ses employés; une usine de traverses en bois de messieurs Huertas (actuellement fermée); une fabrique pour scier du bois, et un noyau de huttes et de maisons en bois disseminées, où habitent les ouvriers des fabriques antérieurment citées.

Aux alentours, le terrain est très sablonneux, et se trouve peuplé de chênes, et de pins, et entouré en demi-cercle, à une distance d'un kilomètre par le fleuve Tietar. Celui-ci, célébre dans les annales du paludisme de cette région, a un large lit. Ceci joint a ce que les bords, en été, se dessechent d'une façon irrégulière, donnant lieu à du flaques d'eau, et à une grande vegétation, que s'y produit, permet aux larves de s'y dévélopper aisément. Cependant, nous n'y en avons pas trouvé en si grande abondance, comme dans d'autres collections d'eaux, qui nous décrirons postérieurement.

A 1 kilomètre du Dispensaire, debouche dans le Tietar, le ruisseau "Porquerizo", qui coule à la distance d'un ½ kilomètre, paralèllement au chemin de fer. Ce ruisseau s'étanche en été et est extrêmement riche en larves; on y trouve le "Charco Blanco" lequel par son pauvre courant et son abondante vegétation permet la vie larvaire pendant tout l'été.

C'est à peine s'il y a d'autres collections d'eaux qui méritent d'être citées; seulement quelques flaques d'eau, tout le long de la ligne du chemin de fer, provenant de la tranchée qui existent en hiver et au printemps, mais qui se desséchent en été.

La gare, au commencement du mois de mai 1929, avait 90 habitants, parmi lesquels on comptait les ouvriers du chemin de fer, et les employés des usines déjà citées.

Moustiques. Espèces.—Ils y abondent; on peut les capturer en abondance, dans la gare, dans les huttes et dans les écuries.

Le Dispensaire, a une excellente défense metallique, dans tous les vains. Les autres maisons n'en ont pas, excepté le gare et les huttes des ouvriers; mais ces défenses sont si mal conservées, et si mal employées par les habitants, qu'en realité on peut dire qu'elles ne sont d'aucune utilité.

Les subalternes employaient 1 heure par jour pour capturer des moustiques. Pendant la campagne 1929 nous en primes 846 *Anopheles,* tous *maculipennis,* aucun desquels était infecté.

Mai	78
Juin	125
Juillet	250
Août	215
Septembre	120
Octobre	58
TOTAUX	846

Pendant la visite que fit l'entomologue de la Commission au Dispensaire, l'année 1928, il put observer d'abondants *Phlebotomus,* parmi lesquels prédominait *P. minutus,* surtout au Pantano. Au prochain pâturage de La Herguijuela nous decouvrimes une hutte abandonnée, depuis 7 ou 8 années, où abondait l'*Ornithodorus maroccanus.*

Habitudes et cultures d'intérêt sanitaire.—L'hygiène y est complètement inconnue. Les habitations sont de la pire construction (tables et briques qui ne sont pas cuites) et les moustiques y penétrent aisément. Les enfants, en haillons, et sales, se lavent rarement, et comme il n'y a pas d'école, ils n'ont aucune instruction. Dans ces conditions tout l'enthousiasme du médecin s'arrète, par la faute des moyens défensifs contre l'endémie, et ses efforts ne donnent pas le bon résultat qu'il devrait obtenir, si la lutte s'établissait dans de meilleures conditions. Les habitants se dedient, specialement à l'élèvage du betail, surtout aux moutons et aux porcs. On peut comprendre que la maladie du charbon n'y est pas rare. La fièvre de Malta y est fréquente aussi.

La culture principale est celle du piment. De l'importance de cette culture, aussi que des émigrations j'en parlerai en même temps que du Pantano.

Etat sanitaire général.—Excepté l'aspect paludique l'état sanitaire n'est pas mauvais malgré les conditnons hygièniques déjà dites. Nous eûmes l'occasion de diagnostiquer trois cas de fièvre de Malta, cliniquement, et par analyse de laboratoire, existant au proche pâturage de Prado-Manzano.

Pendant les campagnes de 1928 et 1929 il n'y eut aucun cas de mort par paludisme.

Cours de l'endémie en 1928 *et en* 1929.—Le maximum d'infection par tierce se donne aux mois de juillet et août, étant la tierce maligne releguée aux neuf et dix mois; surtout à celui-ci, ayant disparu le fièvre quarte. On n'en trouve aucun cas pendant l'année 1928; et en 1929 nous en trouvâmes seulement un.

L'endémie a diminué notablement; surtout c'est son caractère grave, et rebelle qui a disparu.

Avant les travaux de la Commission la gare de La Bazagona était considerée comme une gare de punition pour les mauvais employés. Ceux-ci devaient être renouvellés chaque 15 ou 20 jours, puisque indéfectiblement ils était attaqués par le paludisme.

Grâce à la Commission Antipaludique, le caractère malin a diminué considerablement, cependant il conserve encore une certaine intensité digne d'attention.

Parasites vus par première fois.—*Année 1928.*

MOIS	TIERCES		TOTAL POSITIFS		NÉGATIFS		Total	
	E.	A.	E.	A.	E.	A.		
Avril	4	2	4	2	7	10	23	Traitement prophilactique fait à l'usine de scier le bois (très petit nombre d'habitants).
Mai	10	3	10	3	18	14	35	
Juin	2	1	2	1	7	3	13	E = enfants.
Juillet	14	15	14	15	3	16	48	
Août	6	11	6	11	10	13	40	A = adultes.
Septembre	9	8	9	8	5	10	33	
Octobre	16	5	16	3	4	19	44	
TOTAUX	61	45	61	45	44	85	235	

On a donc vu 106 tierces en 235 analyses. Toutes ces fièvres éxistant par première fois (primitives).

Parasites vus par première fois.—*Année 1929.*

MOIS	TIERCES		MALIGNES		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		NÉGATIFS		Total	
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		
Mars	8	1		1			8	2	2	6	18	On fit traitement prophilactique depuis juillet jusqu'au octobre.
Avril	7	10					7	10		4	21	
Mai	10	2					10	2	4	1	17	
Juin	6	6					6	6	1	11	24	
Juillet	5	9					5	9	2	2	18	
Août	1	4					1	4	6		11	
Septembre		1			1		1	1	3	2	7	
Octobre									2	2	4	
TOTAUX	37	33		1	1		38	34	20	28	120	

On a donc vu 70 tierces, une tierce maligne et un cas douteux entre 120 analyses. Tous ces cas par première fois.

Malades de la localité qui présentent des parasites avec les mêmes formes répétées.

1928:

Tierce, deuxième fois..... 15 enfants et 9 adultes.
— troisième fois..... 5 —
Maligne..... Aucun.

1929:

Tierce, deuxième fois.....	12 enfants et 3 adultes.
Tierce et maligne, troisième fois.....	Aucun.

Nombre total d'analyses positives....	En 1928.....	135
	En 1929.....	87
Nombre total d'analyses verifiées	En 1928.....	264
	En 1929.....	133

On voit donc qui le nombre d'analyses a diminué considerablement, ainsi qui les cas positifs. Nous faisons remarquer qu'en 1929 on fit le traitement profilactique à la gare, pendant les mois juillet-octobre, et en 1928 seulement à la fabrique pour scier du bois.

Index splénique des malades de la localité.—*Année 1928.*

RATE	TIERCES			NÉGATIFS			TOTAL		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0.....	78	54	132	44	85	129	122	139	261
1.....	2		2				2		2
2.....	1		1				1		1
TOTAUX.....	81	54	135	44	85	129	125	139	264

Index splénique des malades de la localité.—*Année 1929.*

RATE	TIERCES			MALIGNES			NÉGATIFS			TOTAL		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0.....	46	33	79		1	1	20	26	46	66	60	126
1.....	3	1	4							3	1	4
2.....		2	2								2	2
TOTAUX.....	49	36	85		1	1	20	26	46	69	63	132

Index spléniques (1928-1929).

En 1928, mois d'octobre (Dr. Díaz Flores), en 35 enfants examinés: 0.
En 1929, mois d'avril (Dr. Ferradas), en 38 enfants: 2,6 par 100. Réalisé par nous en octobre en 30 enfants: 0.

Index plasmodiques (1928-1929).

En 1928, mois d'octobre, en 35 enfants: 1 tierce (gamètes) et 1 maligne (gamètes), 5,7 par 100.
En 1929, mois d'octobre, en 30 enfants: 0.

Index spléniques obtenus jusqu'en 1929. Tous realisés à la fin de la campagne.

Années 1923	= 23,5	par 100	Comme on peut voir l'index splénique a disminué graduellement depuis 1923 (23,5 par 100) jusqu'aux deux dernières années (0 par 100).
— 1925	= 9,2	—	
— 1926			
— 1927	= 7,1	—	
— 1928	= 0	—	
— 1929	= 0	—	

Nombre de splenomégalies, parmi les malades qu'on a vu.

Première année de travail:	Num. total par 100	Dernière année de travail:	Num. total par 100
Rates normales	91,56	Rates normales	95,5
Lèger agrandissement (I et II de Boyd)	6,4	Lèger agrandissement (I et II de Boyd)	4,5
Grosses (III de Boyd)	0,68	Grosses (III de Boyd)	0
Très grosses (IV de Boyd)	1,36	Très grosses (IV de Boyd)	0

ANNEXES

Comme annexes au Dispensaire nous avons: Le Pantano de Navabuena, que nous visitons tous les jours; les cultures de piments de La Ollilla, Maulique et Prado-Manzano et les villages de Tejeda de Tietar et Arroyomolinos, que nous visitons une fois par semaine.

Pantano de Navabuena.

Cette possession, arrosée au moyen d'un barrage, se trouve à peu près, a cinq kilomètres du Dispensaire, auquel elle est unie par une route. Elle est formée par une vega (plaine cultivée) de forme rectangulaire; elle a 4 kilomètres de longueur et environ 500 mètres de largeur, et s'étend depuis le barrage jusqu'au fleuve Tietar. Cette vega est dediqué à la culture du piment (cette année 135 hectares) et en plus petite partie à celle du tabac.

Elle est habitée par 60 "medieros" et leurs familles. Ils y habitent depuis le mois de février jusqu'au mois de novembre, et une grande partie d'entre eux y demeurent toute l'année. La plupart sont de Jaraiz de la Vera; le reste de Pasaron et de Torremenga.

Le cens est le suivant, pendant le mois de mai de 1929:

«Secaderos» du Pantano	69	personnes.
— de l'Espinacar	45	—
— de l'Horco	68	—
— du Moulin	26	—
— de la «estufa»	28	—
— de l'Escobar	43	—
Casa del guarda	17	—
Cantina	6	—
Moulin	7	—
Total	309	—

Pendant la récolte (septembre-octobre), vinrent des lieux les plus éloignés de la province (Las Hurdes, Montehermoso, Santibáñez, Ceclavin, etc.), une grande quantité de femmes et d'enfants au nombre de 700, à peu près. Pour cette raison la population depasse à cette époque de mille habitants.

La vega est traversée de canaux d'irrigation, qui partent du canal central, lequel court tout le long d'un des côtes de la vega. Il est en grande partie de son trajet, fait de construction en brique. A cause de l'inclination de son cours et de la relative propreté de ses bords, on n'y trouve pas de larves, comme nous avons pû constater dans des explorations repétées. Il n'en est pas de même avec les canaux secondaires, qui partent du central. Ils n'ont pas de revétement ce qui uni a une abondante végétation (surtout à la fin du trajet) fait qui les eaux restent tranquilles donnant lieu a des filtrations qui se collectionnent, dans les excavations produites pour la construction de ces canaux. Ceci joint à une abondante végétation d'algues et de joncs, fait qu'il y ait une grande abondance de larves pendant toute la saison. C'est à notre opinion, un des points principaux de l'origine du paludisme dans cette région. Les eaux résiduelles de l'arrosement sont reccueillies par les canaux de drainage. Comme ceux-ci ne sont d'aucune utilité pour l'arrosement, c'est à peine si les medieros s'en occuppent. Ceci donne lieu à la formation de petits étanchements abondants en végétation et bons pour le vie larvaire. La propiété est parcourue de N. à S. par la Gorge de Gargüera, qui débouche dans le Tietar. C'est à elle qu'affluent les eaux restants de la presse, les résiduelles de l'arrosement, et son cours tortueux a du courant jusqu'au mois de juillet (c'est a cette circonstance qu'on doit qu'il y ait peu de larves jusqu'à cette époque). La rivière de Fresnedoso afflue aussi a la Gorge de Gargüera. Elle penètre par l'Ouest dans le propiété et la peu avant que celle-ci afflue au Tietar. Ces deux collections s'étanchent en été; ceci joint à une vegetation presque sauvage (au point d'ètre difficilement explorables) fait qu'il y ait d'abondants larves. Le ruisseau Pajarero, et celui de la maison du Gardien, n'ont aucune importance puisqu'ils se dessèchent en été. Le premier avait une grosse flaque, très sale. Nous pûmes obtenir qu'elle fût comblée.

Le barrage a environ deux kilomètres de longueur. Il a une grande profondité. Ses bords son extrêmement propres et sa superficie est continuellement frappée par le vent. Nous n'y avons jamais trouvé de larves, dans des explorations répetées.

Le fleuve Tietar forme le limite Sud de la propriété et nous en avons dejà parlé antérieurement. Toutes ces circonstances font comprendre l'importance du paludisme au Pantano. Nous faisions, tous les après-midi, notre visite en l'automobile du service, aux cinq stations; nous dédiant à voir les malades nouveaux, et à donner le traitement vigilé.

Moustiques. Espèces.—Nous pouvons répéter ce qui nous avons dit en parlant de la Consultation.

Habitudes et cultures d'intérêt sanitaire. Emigrations.—Les "secaderos" son construits avec des "adobes" (briques san cuisson). Leurs portes ferment mal et ont une grande quantité de fissures. Devant eux se trouvent les porches.

C'est dans les "secaderos" que les "medieros" habitent pendant la plus grande partie de l'année avec leur nombreuse famille. Les habitudes sont les mêmes que celles que nous avons décrit antérieurement. L'hygiène y est complètement inconnue et la promiscuité entre les hommes et les animaux forme le règle générale.

Pendant la récolte les "medieros" abandonnent les "secaderos" et vont habiter sous les porches, en union des personnes qui viennent pour aider au travail. On n'a pas besoin de faire remarquer que le péril augmente à cette epoque, puisque les gens habitent à l'air libre, et sont exposés aux piqûres des *Anopheles*.

Les émigrations sont un des aspects caractéristiques du problème. Un grand nombre de femmes et d'enfants viennent de très loin, à l'époque de la récolte, et une grande partie acquièrent l'endémie, donnent lieu a un grand nombre de porteurs de gamètes puisque généralement ils sont traités d'une façon insuffisante, puisqu'ils partent avant la fin du traitement; c'est ainsi qu'ils portent l'infection à leurs lieux respectifs.

Cours de l'endémie.—Nous donnons à continuation le tableau des analyses faites au Pantano en 1928 et en 1929:

Pantano de Navabuena. (Parasites vus par première fois).—*Année 1928.*

MOIS	TIERCES		MALIGNES		TOTAL POSITIFS		NÉGATIFS		TOTAL	
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.
Avril	1	1			1	1	17	14	18	15
Mai	8	1	1		9	1	26	9	35	10
Juin	8	2			8	2	34	28	42	30
Juillet	32	15			32	15	41	31	73	46
Août	33	14	1		34	14	40	53	74	67
Septembre	38	23	3		41	23	36	79	77	102
Octobre	23	18	5	1	28	19	31	54	59	73
TOTAUX	143	74	10	1	153	75	225	268	378	343

On a donc vu 217 tierces, 11 malignes et nombreux cas douteux, tous vus par première fois.

Analyses, 721. Positifs, 228.

Pantano de Navabuena. (Parasites vus par première fois).—*Année 1929.*

MOIS	TIERCES		MALIGNES		MIXTES		TOTAL POSITIFS		NÉGATIFS		TOTAL
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Mars	6		1				7		21	13	31
Avril	25	5					25	5	25	20	75
Mai	28	1					28	1	10	19	58
Juin	28	7					28	7	26	21	82
Juillet	30	9	1				31	9	20	39	99
Août	24	18	1	4	3		28	22	27	50	127
Septembre	38	32	7	4	1		46	36	33	71	184
Octobre	26	18	8	2			34	20	24	52	130
TOTAUX	205	90	18	10	4		227	100	202	228	786

On a donc vu 295 tierces, 28 malignes et 4 cas mixtes, tous vus par première fois. Analyses, 786. Positifs, 327.

Malades qui présentent des parasites de formes répétées.

1928:

Tierce, deuxième fois..... 32 enfants et 8 adultes.
— troisième fois..... 8 — 0 —
Maligne, deuxième fois..... Aucun cas.

1929:

Tierce, deuxième fois..... 37 enfants et 2 adultes.
— troisième fois..... 17 — 0 —
— quatrième fois..... 3 — 0 —
Maligne, deuxième fois..... Aucun cas.

Nombre total d'analyses positives.... { En 1928 273
En 1929 386

Nombre total d'analyses verifiées.... { En 1928 766
En 1929 845

Pantano de Navabuena.—*Année 1928.*

RATE	TIERCES			MALIGNES			TOTAL POSITIFS			NÉGATIFS			TOTAL		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	176	78	254	8	1	9	184	79	263	225	268	493	409	347	756
1	4	1	5	2		2	6	1	7				6	1	7
2	3		3				3		3				3		3
3															
4															
TOTAUX	183	79	262	10	1	11	193	80	273	225	268	493	418	348	766

Pantano de Navabuena.—*Année 1929.*

RATE	TIERCES			• MALIGNES			TOTAL POSITIFS			NÉGATIFS			TOTAL		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	247	88	335	13	9	22	268	97	365	202	228	430	470	325	795
1	11	3	14	3	1	4	14	4	18				14	4	18
2	3		3	2		2	5		5				5		5
3	1		1				1		1				1		1
4		1	1												
TOTAUX	262	92	354	18	10	28	288	101	389	202	228	430	490	329	819

Index spléniques (1928-1929).

En 1928, avril, 93 enfants (schèma de Boyd.) $\frac{84}{0}, \frac{5}{I}, \frac{4}{II}$; I. S., 9,7 par 100.

En 1928, octobre, 102 — — $\frac{93}{0}, \frac{5}{I}, \frac{4}{II}$; I. S., 8,8 par 100.

En 1929, juin, 88 — — $\frac{85}{0}, \frac{1}{I}, \frac{2}{II}$; I. S., 3,3 par 100.

En 1929, octobre, 105 — — $\frac{96}{0}, \frac{3}{I}, \frac{6}{II}$; I. S., 9,3 par 100.

Résumé critique.

Si on compare dans le diagramme suivant, le cours de l'endémie, depuis l'inauguration du Dispensaire, on observe, dans le Pantano, une augmentation graduelle du nombre des malades, ce qui fait que apparement, l'endémie a augmenté malgrè la lutte. Mais il faut remarquer que depuis le commencement de celle-ci jusqu'en 1927 y inclus on a fait le traitement prophylactique vigilé.

Il serait donc injuste, d'obtenir de fausses déductions quand au progrès de l'endémie, d'après ces données. D'un autre côté, après ce que nous avons dit des habitudes (spécialement l'emigration, variation du personnel chaque année) et la faute des mesures prophylactiques individuelles, on peut comprendre comme il est difficile combattre l'endémie. Ce que nous pouvons dire, c'est qu'au Pantano, l'aspect desolant qu'offraient tous les coins de "secaderos" où gemissaient des enfants avec de grosses splénomégalies a disparu.

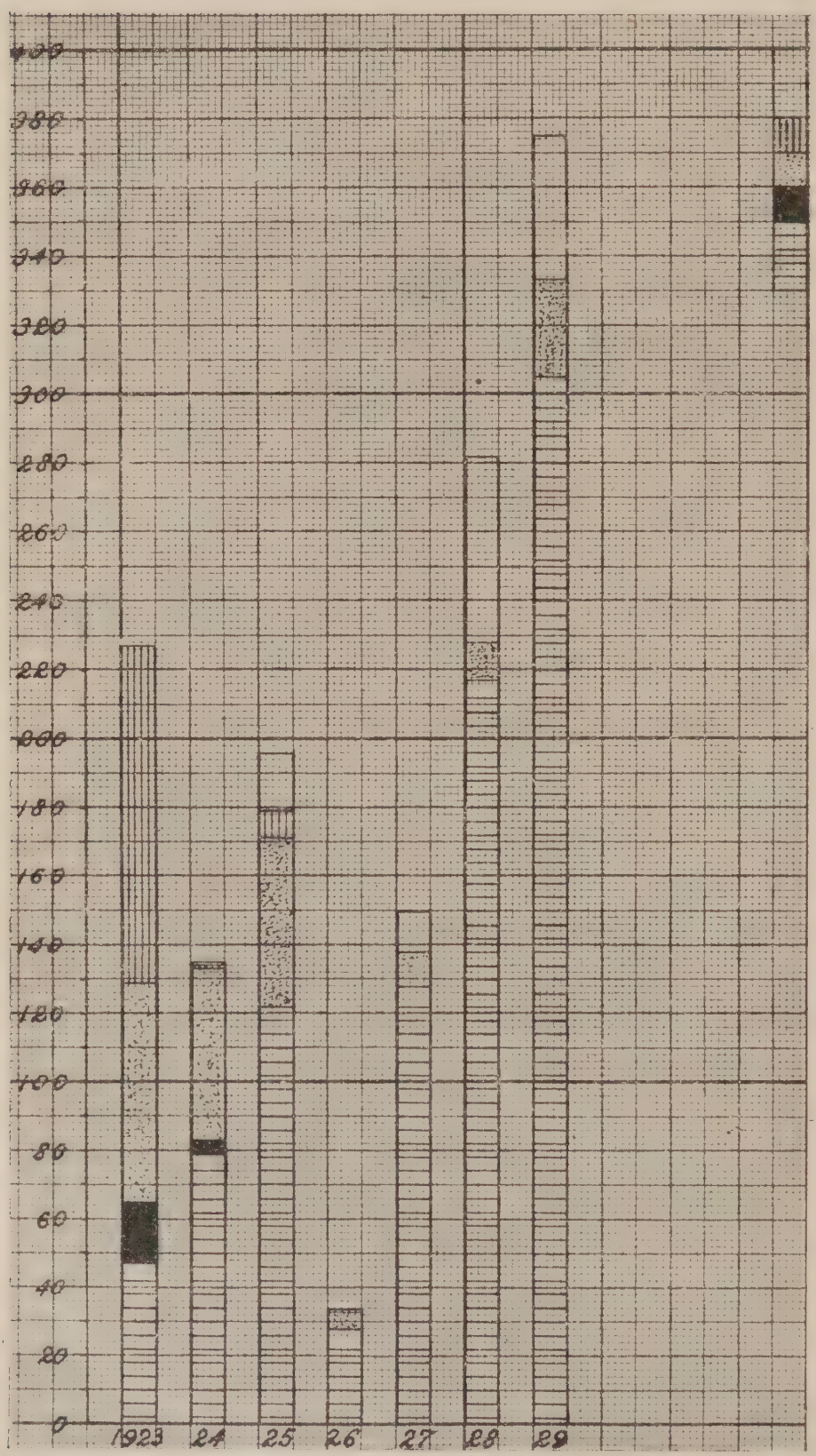
Comme ils prenaient des doses insuffisantes de quinine, ils étaient surpris au bout de peu de jours, par de nouveaux accés de paludisme, qu'ils avaient guéri d'une façon apparente.

On peut observer ici, comme à la consultation, que la quarte a diminué jusqu'à disparaître; la tierce maligne a diminué aussi; par contre, la tierce est resté a un niveau pareil.

Index plasmodiques.—Fin de la campagne 1929:

En 72 enfants: Tierces, 9; malignes avec des gamètes, 1. I. P., 14 par 100.

En 1928. Même index plasmodique: 14 par 100.



Voyons maintenant le cours des index spléniques depuis l'inauguration du service.

Index splénique.

1923	62,8 par 100.
1925	20 —
1926	12 —
1927	12 —
1928	8,8 —
1929	9,3 —

On voit donc, que l'index splénique a diminué d'une façon brusque, premièrement, et ensuite, d'une manière graduelle. Comme un des principaux moyens de voir les progrès obtenus, est celui-ci, nous pouvons observer qui le resultat est vraiment encourageux.

Splénomégalies chez les malades qu'on a vu.

Première année de travail:	Num. total pour 100	Dernière année de travail:	Num. tota pour 100
Rates normales	93,32	Rates normales	96,94
Légère augmentation (I et II de Boyd)	4,8	Légère augmentation (I et II de Boyd)	2,94
Grosses (III de Boyd)	1,4	Grosses (III de Boyd)	0,12
Très grosses (IV de Boyd)	1,4	Très grosses (IV de Boyd)	

En plus du Pantano, dans le rayon d'action du Dispensaire il y'a encore d'autres annexes importants tels que La Ollilla, Maulique et Prado-Manzano.

Tous sont dediés à la culture du piment. Ils sont situés aux bords du Tietar, duquel ils prennent l'eau pour arroser, au moyen des moteurs.

La Ollilla est propriété du duc de Plasencia. C'est la seconde année qu'elle ets cultivée; elle a une grandeur de 47 hectares. Les canaux d'irrigation, quoique de construction rudimentaire, ne contiennent par de larves, et sont propres. Quand aux habitations nous pouvons répéter ce qui nous avons dit à propos du Pantano. Sept medieros y habitent avec leurs familles et quelques serviteurs. En total, 77 personnes. A l'époque de la récolte, viennent à peu près 350 personnes en plus, de toute la province.

La terre cultivée est entourée de grandes forêts de sapins, et se trouve à une distance du Dispensaire de 8 kilomètres environ. Le chemin qui y conduit est assez mal. Nous faisions cette visite, une fois par semaine.

Proche à La Ollilla, se trouve le "Vega" de Maulique. Elle dédie 36 hectares a la culture du piment. (C'est le première année qu'elle est cultivée.) Elle se trouve aux bords du Tietar. Ses habitudes sont les mêmes du Pantano. Les canaux d'irrigation sont propres et sans larves. Neuf medieros y habitent avec leurs familles, et à la récolte viennent 200 personnes du dehors.

Prado-Manzano est en face de La Ollilla, au bord opposé du Tietar. Elle

cultive 29 hectares, dediées au piment. Onze medieros y habitent avec un total de 63 personnes. 150 personnes vinrent à peu près pour la récolte, en sa plus grande partie provenant de Las Hurdes et de Montehermoso.

La Herguijuela est une belle propriète (à une distance de cinq kilomètres du Dispensaire), plantée de chènes d'où on obtient du charbon de bois, et du liège. A la fabrication de ces deux chosses sont employées de nombreuses familles. La population varie avec l'époque; comme moyenne: 50 familles. On se dédie en plus à l'élévage du bétail.

Nous donnons à continuation un tableau des analyses:

Année 1928.

	TIERCES		MALIGNES		RÉPÉTÉES		TOTAL POSITIFS		NÉGATIFS		TOTAL
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
La Ollilla	46	20	1		4	1	51	21	35	21	128
Maulique	16	6			1	1	17	7	12	6	42
Herguijuela	43	55			2	1	45	56	30	49	180
Totaux	105	81	1		7	3	113	84	77	76	350

Année 1929.

	TIERCES		MALIGNES		RÉPÉTÉES		TOTAL POSITIFS		NÉGATIFS		TOTAL
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
La Ollilla	27	34	1	1	4	7	32	42	31	44	129
Maulique	23	16		1	3		26	17	22	52	117
Herguijuela	46	30			14		60	30	22	13	125
Totaux	96	80	1	2	21	7	118	89	95	109	371

Nous visitons ausi chaque quinze ou vingt jours les proches pâturages, tels que: Les deux Macarras, El Haza, Hambrona, los Fresnedosos, las Cansinas, Urdimalas, Mirabel et autres. Ces pâturages y sont peu habités. Il n'a y a que des bergers et des charbonniers.

Consultation (malades d'autres villages).

A la consultation viennent des malades de 25 villages des alentours à peu près. Ils viennent avec une certaine regularité, de Tejeda de Tietar (18 kilomètres), Arroyomolinos de la Vera (21 kilomètres), Serrejón (14 kilomètres), Casatejada (20 kilomètres), Gargüera (24 kilomètres) et Pasaron (22 kilomètres).

Nous montrons à continuation le tableau général de le consultation en 1928 et 1929.

ANNÉES	TIERCES		QUARTES		MALIGNES		DOUTEUX		MIXTES		TOTAL POSITIFS		NÉGATIFS		Total d'analyses
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
1928.....	632	561	1		18	10					651	571	1.046	1.236	3.504
1929.....	778	527	1		29	19	1		9	2	818	548	859	938	3.163

On voit donc, que nous avons en 1928: 3.504 analyses desquelles, 1.222 positives, et en 1929, 3.163 analyses desquelles, 1.366 positives. On peut voir qu'il y a une légère augmentation des cas positifs en 1929.

D'après les tableaux de la page 110, nous obtenons les resultats suivants:

Splénomégalies positifs	1928.....	5,8	par 100.
	1929.....	7,6	—
— négatifs	1928.....	2,4	—
	1929.....	0,8	—
Total de splénomégalies.....	1928.....	3,6	—
	1929.....	3,8	—

En plus du paludisme on réalisa en 1929 les travaux suivants:

Agglutinations.....	Malte.....	Positifs	6
		Négatifs	4
	Paratifus A.....	Positifs	2
		Négatifs	1

Crachats.....	2 Koch positifs.
Numérations globulaires.....	5
Formules leucocitaires	5
1 analyse de Leishmanias.....	Négatif.

Année 1923:

Positifs, 261; analyses, 848 (positifs, 30,7 par 100).

Année 1924:

Positifs, 328; analyses 678 (positifs, 48,3 par 100). On fit traitement prophylactique.

Rate (malades vus à la consultation.)—*Année 1928.*

RATE	TIERCES			QUARTES			MALIGNES			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	576	548	1.124	1		1	18	8	26	595	556	1.151	1.022	1.215	2.237	1.617	1.771	3.388
1	38	7	45					1	1	38	8	46	18	11	29	56	19	75
2	15	5	20					1	1	15	6	21	16	6	22	31	12	43
3	1		1							1		1		1	1	1	1	2
4	2	1	3							2	1	3		3	3	2	4	6
Totaux	632	561	1.193	1		1	18	10	28	651	571	1.223	1.056	1.236	2.282	1.707	1.807	3.504

Rate (malades vus à la consultation).—*Année 1929.*

RATE	TIERCES			QUARTES			MALIGNES			MIXTES			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	695	512	1.207	1		1	22	19	41	9	2	11	728	533	1.261	951	828	1.779	1.679	1.361	3.040
1	55	12	67				2		2				57	12	69	4	4	8	61	16	77
2	25	2	27				5		5				30	2	32	2	1	3	32	3	35
3	3	1	4										3	1	4	1	1	2	4	2	6
4																1	2	3	1	2	3
Totaux	778	527	1.305	1		1	29	19	48	9	2	11	818	547	1.365	959	836	1.795	1.777	1.384	3.163

Année 1925:

Positifs, 532; analyses, 1.214 (positifs, 43,8 par 100). On fit traitement prophylactique.

Année 1926:

Positifs, 302; analyses, 913 (positifs, 33,7 par 100). On fit traitement prophylactique.

Année 1927:

Positifs, 426; analyses, 2.058 (positifs, 20,6 par 100). On fit traitement prophylactique.

Année 1928:

Positifs, 1.223; analyses, 3.505 (positifs, 34,9 par 100). Traitement prophylactique à la gare.

Année 1929:

Positifs, 1.363; analyses, 3.163 (positifs, 43,3 par 100). Traitement prophylactique à la gare.

On peut remarquer la descente graduelle des cas positifs par 100, depuis 1923 jusqu'en 1927, et pendant les années 1928, 1929 une brusque augmentation. Ceci est dù a ce qu'on fit le traitement prophylactique dans tous les annexes jusqu'en 1927, et seulement à la gare, pendant les deux dernières années.

Visites faites aux villages.

Nous visitions une fois par semaine, dans l'automobile du service, les villages de Tejeda de Tietar et de Arroyomolinos, à une distance de 20 kilomètres environ, en suivant la route. Nous passions la consultation dans une chambre cedée par l'Hôtel de Ville, emportant nous-mêmes, les préparations au Dispensaire, pour les examiner, envoyant aux Hôtels de Ville, les traitements pour qu'ils les donnassent.

Nous visitions aussi, une fois par mois, le village de Serrejon qui est à une distance de 13 kilomètres. Nous le visitions par davantage, la route étant en très mauvaise condition.

Population.—Serrejon, 1.350 habitants. Tejeda, 1.135. Arroyomolinos, 910. (Cense de 1925.)

Caractères géographiques.

Serrejon.—Il est situé dans un terrain montueux, ses eaux sont du type "abreuvoir", elles abondent et ont de nombreux *Anopheles*. A l'Est du village se trouve un petit ruisseau qui se sèche, donnant lieu à la formation de flaques d'eau.

Tejeda.—Il se trouve dans la plaine; assez proche de la Sierra de Gredos;

ses eaux sont aussi du type "abreuvoir". Il possède des puits pour les jardins potagers. Il y a de petits ruisseaux qui confluent a la gorge de Gargüera, mais ils se séchent en été. Il se trouve à cinq kilomètres, à peu près du barrage de Navabuena.

Arroyomolinos de la Vera.—Il se trouve au pied de la Sierra de Gredos dans un petit mont, ses eaux sont de puits et d'arrosement. Il y a aussi des eaux torrentielles, qui se séchent en été, et s'étanchent. A l'Ouest du village passe une gorge qui s'unit à celle de Gargüera.

Index spléniques.

Serrejon			Tejeda			Arroyomolinos		
1926.....	3	par 100.	1925.....	46	par 100.	1927.....	7,5	par 100.
1927.....	8,8	—	1927.....	12	—	1928.....	0	—
1928.....	6,1	—	1928.....	0	—	1929.....	0	—
1929.....	0,9	—	1929.....	0	—			

On a donc obtenu des résultats franchement bons, ainsi que ceux des index plasmodiques, qui furent:

Serrejon			Tejeda			Arroyomolinos		
1927.....	1,6	par 100.	1925....	16	par 100.	1927.....	0	par 100.
1928.....	0,6	—	1927....	5	—	1928.....	0	—
1929.....	0	—	1928....	0	—	1929.....	0	—
			1929....	1,3	—			

Tableau des analyses des villages annexes, inclus les récidives.—*Année 1928.*

VILLAGES	TIERCES		TOTAL POSITIFS		NÉGATIFS		TOTAL	
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.
Serrejon.....	30	28	30	28	57	47	87	75
Arroyomolinos	15	37	15	37	101	166	116	203
Tejeda	58	57	58	57	176	218	234	275

Tableau des analyses des villages annexes, inclus les récidives.—*Année 1929.*

VILLAGES	TIERCES		MALIGNES		TOTAL POSITIFS		NÉGATIFS		TOTAL	
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.
Serrejon.....	33	33			33	33	20	44	53	77
Arroyomolinos	28	70	1	1	29	71	123	155	152	226
Tejeda	62	34	1	1	63	35	153	129	216	164

Tableau de mortalité total, mortalité par paludisme et naissances aux villages annexes au service, pendant les vingt dernières années. A partir de 1921 la plupart des malades graves usèrent du service de la Comission.

Années	Serrejon			Tejeda de Tietar			Arroyomolinos de la Vera		
	Mortalité total	Mortalité par paludisme	Naissances	Mortalité total	Mortalité par paludisme	Naissances	Mortalité total	Mortalité par paludisme	Naissances
1910..	72	4	75	34	5	39	39	2	47
1911..	49	3	69	32	6	41	47	1	45
1912..	52	4	65	37	1	28	28		45
1913..	33		58	25	4	39	13	3	49
1914..	48		63	22	2	28	39	7	29
1915..	37	1	48	28	3	33	47	11	59
1916..	32	4	45	31	1	38	44	2	54
1917..	59	8	47	39		31	46	4	35
1918..	67	6	51	36	3	36	40	2	37
1919..	35	9	39	31	3	27	34	2	43
1920..	22	5	47	28	2	31	38	2	29
1921..	19		46	21	2	33	31	3	44
1922..	29	3	42	19	1	38	27	3	35
1923..	36		43	37		41	39	1	41
1924..	25		46	16		34	20	3	35
1925..	36		47	26	2	45	44	1	37
1926..	41		37	26	1	41	20		56
1927..	40		52	22	1	38	21		27
1928..	19		48	24		47	23		49
1929..	31		45	25	1	37	30		44

Traitement.

En général on employa le sulfate de quinine, en suivant le traitement connu avec les petits enfants, et avec les grands qui avaient des dérangements intestinaux on employa les chocolatines de tanat de quinine.

Quant aux traitements vigilés, avec des gamètes, bien qu'ils fussent de tierce, ou de maligne, nous employâmes le plasmoquine compossée, dans la forme suivante: sept jours plasmoquine, sept quinine et sept plasmoquine, finissant avec quinze jours alternes de quinine. Nous donnions la plasmoquine composée à la dose de 6 centigrammes comme maximum.

Pendant la campagne de 1929 un 26 par 100 des tierce avec des gamètes (traités avec la plasmoquine) eurent nouvellement des fièvres cependant, nous faisons remarquer, qu'il s'agit de malades qui se trouvent grandement exposés à acquérir de nouvelles infections, c'est pourquoi il ne faut pas donner une grande valeur à ces renseignements. Il n'y eut point de récidive des maligne avec des gamètes, si bien il est vrai que la plupart devinrent malades en octobre, et on ne pouvait juger des resultats qu'à la campagne suivante.

Quand aux intoxications, nous vîmes en employant la plasmoquine simple, pendant les premiers mois de la campagne, une hemoglobinurie, et quelques cyanoses sans importance. Nous n'eûmes aucun contretemps en employant la plasmoquine composée.

Cas traités avec la plasmoquine au Pantano.—*Année 1929.*

MOIS	TIERCES AVEC GAMÈTES		MALIGNES AVEC GAMÈTES		TIERCES RECIDIVES		INTOXICATIONS	
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.
Mai	29						3	
Juin	12	3			12		4	1
Juillet	29		1		11			
Août	9		8	3	6			
Septembre	6		3	3	2		1	
Octobre				2				
TOTAUX	85	3	12	8	31		8	1

Les récidives se donnèrent parmi les tierces. Il n'y eut aucun cas entre ceux de maligne. On traite dans la gare 32 tierces aves des gamètes; aucune d'elles n'eut de récidive pendant la campagne, si bien il faut tenir en compte qu'ont fin à partir de juillet, de traitement prohylactique. Nous employâmes celui-ci, pendant la campagne de 1929, encouragés par le petit nombre d'habitants de la gare, pouvant étudier ainsi son efficace, étant donné qu'on pouvait les vigiler aisément. Nous le donnâmes depuis juillet jusqu'à octobre (y inclus). Pour cela nous les faisions venir deux jours suivis à la semaine au Dispensaire, afin de leur faire prendre la quinine devant nous. Nous dirons à propos de ce traitement que nous eûmes seulement un cas positif, chez un employé de la gare, lequel ayant dû s'absenter, abandonna pendant deux semaines le traitement.

Il est vrai que nous ne nous faisons pas de grandes illusions à propos de ces flatteurs résultats, jusqu'à ce que nous sachons les récidives de l'année prochaine, puisqu'il pourrait se donner qui seulement nous eussions obtenu de conserver l'état latent l'infection, pouvant se donner ainsi des récidives aux mois d'avril et de mars de l'année prochaine.

Le traitement donné en 1929 fut de 39 kilogrammes; cinq de sulfate de quinine; 25 boits de chocolatines et 800 grammes de plasmoquine.

DISPENSAIRE ANTIPALUDÉEN DE PLASENCIA

PAR LE

DR. F. MARCOS DEL FRESNO

Médecin Central.

Ce service a été fondé en mai 1928. Pendant les années 1926 et 27 il était installé à Cabezuela comme service mobile. Le personnel dont il est composé est le suivant:

Un médecin central antipaludéen, un auxiliaire technique, un subalterne (qui s'occupe également de la voiture) et une infirmière.

On y effectue les travaux suivants: Consultation à Plasencia, quatre jours à la semaine, avec diagnostic clinique et parasitologique des malades et traitement de ces derniers; ce traitement a lieu tous les jours en présence du personnel pour les malades de la localité mais on ne surveille pas les malades des autres villages.

On donne une consultation deux jours par semaine à Navaconcejo, à Cabezuela et à Jerte, ce dernier village étant éloigné de quarante kilomètres; pendant deux autres jours l'on donne une consultation à "las Ventas de Heliodoro" (kilomètre 18) et à las Ventas de Ojalvo (kilomètre 23) de la route de Plasencia à Barco de Avila, qui se trouvent à proximité de sept petits villages. Lorsqu'il y a du temps de disponible et par conséquent avec une certaine irrégularité on fait des études d'eaux à Plasencia et dans le cours de la Vallée.

Topographie de la localité.—Plasencia a actuellement une population de 12.208 habitants et est enclavée dans un terrain montagneux, à l'entrée du Valle de Jerte. Les montagnes qui l'entourent sont les chaînes de Berenguela, de Tresmontes et le Mont de Santa Bárbara. Les vents du N. et S. prédominent. Elle est située à 350 mètres au dessus du niveau de la mer. La rivière Jerte décrit une grande courbe et l'entoure des deux tiers.

Ses habitants font du commerce, de l'industrie et de l'agriculture; il existe sur une extension de 3 kilomètres de chaque coté de la rivière une zone de vergers qui sont sur une assez grande superficie en contact avec les maisons de la ville, sans solution de continuité: presque tout le contingent paludéen de la population provient de ces vergers et des quartiers qui leur sont proches. Les foyers larvaires principaux se trouvent sur les rives du Jerte où se forment des petits dépôts d'eaux stagnantes lorsque le niveau de la rivière baisse, et leur nombre est en raison inverse de la distance de Plasencia. On trouve aussi des petits foyers dans le ruisseau Niebla, qui se jette dans le Jerte devant la ville,

et dans les divers vergers cités précédemment qui à cause de leurs rigoles d'irrigation et de leurs puits sont des centres producteurs de larves.

Etat sanitaire général.—Les travaux ayant commencé en 1928 on ne peut pas en tirer de conséquence au sujet de la mortalité par paludisme. On observe dans les tableaux num. 1 et num. 2, que dans ces deux années de travaux il n'y a eu aucun cas; ces deux années sont les uniques, entre les 20 dernières années, pendant lesquelles il n'y a pas eu de décès par paludisme. Le chiffre moyen des cinq dernières années est descendu à 0,4 de 6,6, 7 et 3,6 dans les trois espaces de cinq années antérieurs.

TABLEAU NUM. 1.

Nombres absolus de décès et de naissances pendant vingt années. (Plasencia).

ANNÉES	Décès pour toutes causes	Décès par paludisme	Naissances
1910	274	2	408
1911	333	2	362
1912	340	4	442
1913	312	3	372
1914	440	7	360
1915	341	4	378
1916	356	13	344
1917	380	8	363
1918	363	4	403
1919	346	6	359
1920	407	11	343
1921	335	7	394
1922	289	4	398
1923	344	7	357
1924	309	4	408
1925	316	1	328
1926	272	1	366
1927	331	2	348
1928	306		395
1929	277		364

TABLEAU NUM. 2.

Nombres absolus de décès et de naissances avec la moyenne arithmétique de chaque cinq années.

ANNÉES	Décès pour toutes causes	Décès par paludisme	Naissances
1910 - 1914	334,6	3,6	388,8
1915 - 1919	357,2	7	369,4
1920 - 1924	336,4	6,6	380
1925 - 1929	300,4	0,4	360,2

Marche de l'endémie paludéenne en 1928 *et* 1929.—Tableaux nums. 3 et 4.

TABLEAU NUM. 3.

Malades qui présentent des parasites pour la première fois dans l'année ou formes différentes (Plasencia).—*Année 1928.*

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Mai	14	10					1		15	10	25
Juin	17	23	2	3			2	1	21	27	48
Juillet	20	35		2		1	1		21	38	59
Août	66	83		4		3	1	5	67	95	162
Septembre	37	34		1	1	2	2	1	40	38	78
Octobre	10	22			3	4		1	13	27	40
TOTAUX	164	207	2	10	4	10	7	8	177	235	412

On a vu, par conséquent, 371 tierces, 12 quartes, 14 laverania et 15 douteux, pour la première fois.

TABLEAU NUM. 4.

Malades qui présentent des parasites pour la première fois dans l'année ou formes différentes (Plasencia).—*Année 1929.*

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Mars	6	4				1	6	5	11
Avril	18	11					18	11	29
Mai	95	42				1	95	43	138
Juin	56	45			1		57	45	102
Juillet	25	39		1			25	40	65
Août	13	28	1	1			14	29	43
Septembre	12	19	1	4	1		14	23	37
Octobre	4	21	3	4	1	2	8	27	35
TOTAUX	229	209	5	10	3	4	237	223	460

On a vu, par conséquent, 438 tierces, 0 quartes, 15 laverania et 7 douteux, pour la première fois.

Malades de la localité qui présentent des parasites de formes égales et répétées

Année 1928.

Pendant cette année ont eu:

Fièvre tierce pour la 2de fois ..... 5 enfants et 5 adultes.
— pour la 3ème fois..... 2 — 0 —
Laverania pour la 2de fois..... 0 — 0 —

Année 1929.

Fièvre tierce pour la 2de fois.....	13	enfants et	5	adultes.
— pour la 3ème fois.....	2	—	2	—
Laverania pour la 2de fois.....	1	—	0	—

Nombre total d'analyses positifs.....	424	en 1928 et	483	en 1929
— — effectuées.....	1.179	—	1.382	—

Etat de la rate chez les malades de la localité.—Tableaux nums. 5 et 6.

TABLEAU NUM. 5.

Etat de la rate chez les malades de Plasencia.—*Année 1928.*

Type de la rate	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			DOUTEUX			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0....	74	134	208		5	5	4	5	9	5	5	10	83	149	232	336	253	589	419	402	821
1....	24	12	36	2		2				1		1	27	12	39	5	2	7	32	14	46
2....	20	2	22		1	1							20	3	23	7	1	8	27	4	31
3....	4		4		1	1							4	1	5	1		1	5	1	6
4....	1		1										1		1				1		1
Totaux.	123	148	271	2	7	9	4	5	9	6	5	11	135	165	300	349	256	605	484	421	905

TABLEAU NUM. 6.

Etat de la rate chez les malades de Plasencia.—*Année 1929.*

TYPE DE LA RATE	TIERCES			LAVERANIA			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0.....	122	140	262	7	5	12	129	145	274	328	278	606	457	423	880
1.....	12		12				12		12	3	2	5	15	2	17
2.....	21	1	22				21	1	22	2	2	4	23	3	26
3.....	4		4				4		4	1		1	5		5
4.....															
TOTAUX...	159	141	300	7	5	12	166	146	312	334	282	616	500	428	928

Index spléniques en 1929.—Ils ont été faits au mois de mars et au mois d'octobre: 2 pour 100 au commencement de la campagne et à la fin 0 pour 100.

Le nombre total de cas positifs pour la première fois s'est élevé de 412 en 1928 à 460 en 1929. Cela ne veut pas dire que le paludisme a augmenté, c'est dû à ce qu'en 1928 la campagne a été de 6 mois tandis que celle de 1929 a duré 8 mois, et par conséquent le diagnostic de cette dernière année a porté sur un plus grand nombre de malades. En ce qui concerne les espèces de paludisme

nous avons: une augmentation manifeste de fièvre tierce en 1929, la disparition de la quarte et un nombre soutenu de laverania.

Splénomégalies chez les malades qui ont été examinés; d'après le tableau num. 7 on voit qu'en deux années de travail on a obtenu une plus grande augmentation de rates normales et la diminution des rates 1 et 2 de Boyd qui ont été réduites à peu près à la moitié. Les types 3 de Boyd restent égaux et ceux du 4 de Boyd n'ont pas été vus cette année.

Ce Dispensaire a comme annexes importantes: Cabezuela, Jerte et Navaconcejo dans lesquelles on donne consultation deux fois à la semaine. Nous donnons des renseignements ci-après sur chacun de ces villages.

TABLEAU NUM. 31.

Splénomégalies chez les malades qui ont été vus la première année de travail et pendant la dornière. (Plasencia).

DIMENSION DE LA RATE	PREMIÈRE ANNÉE DE TRAVAIL (1928)		DERNIÈRE ANNÉE (1929)	
	N° total	Pour 100	N° total	Pour 100
Rates normales	821	90,7	880	94,8
Légère augmentation (I y II de Boyd)	77	8,5	43	4,6
Grandes (III de Boyd)	6	0,6	5	0,5
Très grandes (IV de Boyd)	1	0,1		
TOTAUX	905		928	

Cabezuela.—Le pays de Cabezuela ancien siège du Dispensaire jusqu'à son transfert à Plasencia est situé dans la vallée du Jerte, sur la rive gauche de la rivière Jerte et à la droite de la route qui traversant toute la vallée fait communiquer Plasencia avec Barco de Avila; ile est éloigné respectivement des deux villages précités de kilomètres 33,5 et 34. Cabezuela est entouré de grandes montagnes qui dépendent de la Chaîne de Gredos. Les vents dominantes sont ceux du N. et du S.; le climat est tempéré et humide. Le pays repose sur du granit sur une déclivité prononcée et ses eaux vont à la rivière Jerte. Sa végétation est exubérante et formée par des chênes et des chataigniers qui couvrent les hauteurs de la montagne ainsi que ses pentes; dans les endroits plus bas on voit des cerisiers, de la vigne, des oliviers et d'autres arbres fruitiers. Le terrain de la Vallée est cultivé comme verger irrigué et comme près avec des arbres fruitiers; sa principale richesse est représentée par les cerises et le piment.

Cette ville a actuellement 2.452 habitants, c'est l'une des plus anciennes de la région et elle présente une architecture typique avec des maisons en bois et en briques munies de balcons variés qui donnent un aspect singulier aux rues.

Etat sanitaire général.—Comme on peut le voir dans les tableaux nums. 8

et 9 depuis l'établissement du Dispensaire antipaludéen, en 1926, la mortalité par paludisme a diminué à 2 par an, dans le dernier espace de 5 ans, de 4,7 et 2,8, qui ont été enregistrés dans les trois espaces de cinq ans antérieurs; la mortalité générale a baissé aussi et donne une moyenne de 63,2 dans les cinq dernières années tandis que la moyenne des années 1910 à 1914 incluses a été de 77 par an. En ce qui concerne les naissances, elles ont augmenté et donnent une moyenne de 100 dans les cinq dernières années chiffre le plus haut de la moyenne obtenue dans les vingt dernières années.

TABLEAU NUM. 8.

Nombres absolus de décès et de naissances pendant vingt années (Cabezuela).

ANNÉES	Décès pour toutes causes	Décès par paludisme	Naissances
1910	79	7	113
1911	93	3	94
1912	48		105
1913	56	2	80
1914	109	2	97
1915	82	4	83
1916	63	2	92
1917	64	11	89
1918	61	8	84
1919	61	10	94
1920	89	9	104
1921	56	3	108
1922	52	2	90
1923	68	3	104
1924	56	3	90
1925	64	3	84
1926	77	2	98
1927	54		100
1928	53	2	99
1929	68	3	119

TABLEAU NUM. 9.

Nombres absolus de décès et de naissances, avec la moyonne arithmétique de chaque cinq années.

ANNÉES	Décès pour toutes causes	Décès par paludisme	Naissances
1910-14	77	2 8	97,8
1915-19	66,2	7	88,4
1920-24	64,2	4	99,2
1925-29	63,2	2	100

TABLEAU NUM. 10.

Malades qui présentent des parasites pour la première fois dans l'année ou forme différentes (Cabezuela).—*Année 1928.*

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		TOUS
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Mai	5	5				1	2		5	6	11
Juin	16	9							18	9	27
Juillet	38	20	3	1		1	4	4	45	26	71
Août	45	66	1		2	1	9	11	57	78	135
Septembre	20	16	2	1	1	1	1	1	24	19	43
Octobre	7	2			2	3			9	5	14
TOTAL	131	118	6	2	5	7	16	16	158	143	301

On a vu, par conséquent, 249 tierces, 8 quartes, 12 laverania et 32 douteux, pour la première fois.

TABLEAU NUM. 11.

Malades qui présentent des parasites pour la première fois dans l'année a formes différentes (Cabezuela).—*Année 1929.*

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		TOUS
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Mars	1	1							1	1	2
Avril	19	8							19	8	27
Mai	25	14	1		1				27	14	41
Juin	23	10					1		24	10	34
Juillet	30	20			1			7	31	27	58
Août	27	42			2			1	29	43	72
Septembre	27	24			1	4			28	28	56
Octobre	2	3			1	1		1	3	5	8
TOTAL	154	122	1		6	5	1	9	162	136	298

On a vu, par conséquent, 276 tierces, 1 quarte, 11 laverania et 10 douteux, pour la première fois.

Marche de l'endémie paludéenne en 1928 *et* 1929.—Si le nombre total de cas positifs dans ces deux années est à peu près égal comme on peut le constater dans les tableaux nums. 10 et 11, le nombre de fièvres tierces a augmenté pour la première fois de 249 en 1928 à 276 en 1929, à cause de la plus grande durée de la campagne qui en 1928 a été de cinq mois et de 8 mois en 1929, ce qui a permis de diagnostiquer un plus grand nombre de cas que dans l'année 1928, cas qui dans cette dernière année avaient été examinés par d'au-

tres dispensaires de service permanent ou traités par le médecin local. Cependant les fièvres quartes ont diminué de 8 en 1928 à une en 1929. Le nombre des laverania reste stationnaire.

Malades de la localité qui présentent des parasites de formes répétées.

Année 1928.

Cas examinés:

Tierces pour la 2de fois.....	7	enfants et	3	adultes.
— pour la 3ème fois.....	0	—	0	—
Laverania pour la 2de fois.....	1	—	0	—
— pour la 3ème fois.....	0	—	0	—

Année 1929.

Tierces pour la 2de fois.....	11	enfants et	5	adultes.
— pour la 3ème fois.....	1	—	0	—
Laverania pour la 2de fois.....	0; néant.			

Nombre total d'analyses positifs.....	312	en 1918 et	315	en 1929
— — effectuées.....	1.262	—	1.634	—

Etat de la rate chez les malades de la localité: tableaux nums. 12 et 13.

TABLEAU NUM. 12.

Etat de la rate chez les malades de Cabezuela.—*Année 1928.*

Type de rate.	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			DOUTEUX			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0....	101	19	120	5		5	4		4	10		10	120	19	139	267	37	304	387	56	443
1....	3		3	1		1				1		1	5		5	1		1	6		6
2....	11		11							2		2	13		13	1		1	14		14
3....	3		3	1		1							4		4				4		4
4....																					
Totaux.	118	19	137	7		7	4		4	13		13	142	19	161	269	37	306	411	56	467

TABLEAU NUM. 13.

Etat de la rate chez les malades de Cabezuela.—*Année 1929.*

Type de rate	TIERCES			LAVERANIA			DOUTEUX			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0.....	115	59	174	2		2	1	2	3	118	61	179	527	310	837	645	371	1.016
1.....	10	2	12							10	2	12	8	2	10	18	4	22
2.....	18	3	21	1		1				19	3	22	6	3	9	25	6	31
3.....	6		6							6		6	2		2	8		8
4.....														1	1		1	1
TOTAUX..	149	64	213	3		3	1	2	3	156	66	219	543	316	859	696	382	1.078

Index splénique.—En 1927 ils ont été faits au commencement et à la fin de la campagne et ont donné comme résultat 4,1 pour 100 au commencement et 1,2 pour 100 à la fin; en 1929 on a procédé de la même manière et on a obtenu 2 pour 100 au commencement et 0,6 pour 100 à la fin. On apprécie l'efficacité de la campagne en observant que l'I. S. dans les deux époques de 1929 est juste la moitié de celui de 1927.

On ne peut pas faire le pourcentage des différentes formes de rates car dans la première année de travail, les rates n'ont pas été annotées par villages mais par le chiffre total de celles qui ont été examinées par le Service Mobile.

Jerte.—Est situé dans la vallée du même nom, sur la rive droite de la rivière également du même nom, au kilomètre 40 de la route de Plasencia à Barco de Avila. Comme ce village est dans la même vallée et proche de Cabezuela (kilomètres 6,5), on peut lui appliquer ce qui a été dit pour Cabezuela. Sa principale culture est la vigne qui en d'autres temps était plus importante. Il a 1.753 habitants et quoique le genre de construction soit pareil à celui de Cabezuela, il est plus neuf et de meilleur aspect, car bien que ce soit aussi un village ancien il a été reconstruit dans le milieu du siècle dernier après avoir été détruit par un incendie.

Etat sanitaire général.—Depuis 1926 date à laquelle commencèrent les travaux dans ce village, on observe une légère amélioration dans son état sanitaire: tableaux nums. 14 et 15. Si la mortalité générale dans ces dernières cinq années est supérieure à celle des cinq années antérieures cela est dû à l'épidémie de rougeole de 1928 qui occasionna un des chiffres les plus hauts de mortalité dans ces vingt dernières années. En ce qui concerne la mortalité par paludisme, elle a baissé environ du dixième de celle des années antérieures. Quant aux naissances, on enregistre dans les cinq dernières années le chiffre moyen le plus élevé des vingt dernières années.

TABLEAU NUM. 14.

Nombres absolus de décès et de naissances pendant vingt années (Jerte).

ANNÉES	Décès pour toutes causes	Décès par paludisme	Naissances
1910	50	1	60
1911	55		63
1912	40	1	62
1913	38	2	70
1914	72	1	61
1915	66	3	66
1916	39	4	62
1917	39	2	63
1918	58	5	59

ANNÉES	Décès pour toutes causes	Décès par paludisme	Naissances
1919	41		49
1920	59	4	53
1921	39	2	67
1922	12		52
1923	22	1	69
1924	19	3	70
1925	19		49
1926	17		69
1927	38		76
1928	67		68
1929	41	1	66

TABLEAU NUM. 15.

Nombres absolus de décès et de naissances, avec la mayonne arithmétique de chaque cinq années.

ANNÉES	Décès pour toutes causes	Décès par paludisme	Naissances
1910-14	51	1	63,2
1915-19	48,6	2,8	59,8
1920-24	30,2	2	62,2
1925-29	36,4	0,2	65,6

Marche de l'endémie paludéenne en 1928 *et* 1929.—En examinant les tableaux nums. 16 et 17 on observe une diminution dans le total des cas primitifs et s'il y a une légere augmentation de tierces en 1929, malgré cela nous constatons la disparition des quartes et une claire diminution de laverania.

TABLEAU NUM. 16.

Malades qui présentent des parasites pour la première fois dans l'année ou formes différentes (Jerte).—*Année 1928.*

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		TOTAUX
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Mai	3								3		3
Juin	7	5			1				8	5	13
Juillet	23	24	1	1	2		5		31	25	56
Août	57	68	3	8		3		9	60	88	148
Septembre	18	18			2	3			20	21	41
Octobre											
TOTAUX	108	115	4	9	5	6	5	9	122	139	261

On a vu, par conséquent, 223 tierces, 13 quartes, 11 laverania et 14 douteux, pour la première fois.

TABLEAU NUM. 17.

Malades qui présentent des parasites pour la permière fois dans l'année ou formes différentes (Jerte).—*Année 1929.*

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		TOUS
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Mars									
Avril	6	4			1		7	4	11
Mai	37	17					37	17	54
Juin	24	33				1	24	34	58
Juillet	16	26				2	16	28	44
Août	19	26					19	26	45
Septembre	9	7	3	1	2		14	8	22
Octobre	4	3				1	4	4	8
TOTAUX	115	116	3	1	3	4	121	121	242

On a vu, par conséquent, 231 tierces, 4 laverania et 7 douteux, pour la première fois.

Malades qui présentent des parasites de formes répétées.

Année 1928.

Cas qui ont été vus:

Tierces pour la 2de fois..... 2 enfants et 2 adultes.
— pour la 3ème fois..... 0 — 0 —
Laverania pour la 2de fois..... 0 — 0 —

Année 1929.

Tierces pour la 2de fois..... 7 enfants et 2 adultes.
— pour la 3ème fois..... 0 — 1 —
Laverania pour la 2de fois..... 0 — 0 —

Nombre total d'analyses positifs..... 265 en 1928 et 252 en 1929
— — effectuées..... 548 — 528 —

Etat de la rate chez les malades de la localité. (Tableaux 18 et 19.)—Le fait que seulement sept rates reconnues en 1928 figurent dans le tableau est dû à ce que pendant cette année il n'y a pas eu de consultation dans ce village et que celui qui était chargé de surveiller les prises de quinine piquait les malades et envoyait les grosses gouttes à Plasencia pour leur analyse.

Index splénique.—Ils ont été faits en 1927 et 1929 au commencement et à la fin de la campagne et ont donné pour résultat:

Année 1927, au commencement de la campagne 1 pour 100 et à la fin 2,6 pour 100
— 1929, — — 1 — — 0,5 —

On ne fait pas le tant pour cent des différentes dimensions de rates pour la même raison que celle qu'on a déjà indiquée au sujet de Cabezuela.

TABLEAU NUM. 18.

Etat de la rate chez les malades de Jerte.—*Année 1928.*

TYPE DE LA RATE	TIERCES			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	3		3	3		3	2		2	5		5
1												
2	2		2	2		2				2		2
3												
4												
TOTAUX	5		5	5		5	2		2	7		7

TABLEAU NUM. 19.

Etat de la rate chez les malades de Jerte.—*Année 1929.*

TYPE DE LA RATE	TIERCES			LAVERANIA			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	80	59	139	5		5	85	59	144	90	71	161	175	130	305
1	3		3				3		3	1		1	4		4
2	8		8				8		8				8		8
3	4		4				4		4	2		2	6		6
4															
TOTAUX	95	59	154	5		5	100	59	159	93	71	164	193	130	323

Navaconcejo.—C'est un village de 1.669 habitants situé dans la vallée du Jerte, entre cette rivière et la route de Plasencia à Barco de Avila et à 30 kilomètres de ce village; comme il est près de Cabezuela (3,5 kilomètres) il a les mêmes caractères topographiques et les mêmes cultures que ce dernier pays.

Etat sanitaire général.—Depuis 1926, époque à laquelle ont commencé les travaux on observe (tableaux 20 et 21) que la mortalité pour toutes causes a diminué sauf en 1928 qui présente le chiffre le plus haut de décès à cause de l'épidémie de rougeole survenue dans cette année; malgré cela le chiffre moyen des cinq dernières années est sensiblement plus bas que celui des années antérieures. En ce qui concerne la mortalité par paludisme dans les trois dernières années on n'a enregistré aucun cas de décès. Les naissances pendant les cinq dernières années sont supérieures à celles des années antérieures.

TABLEAU NUM. 20.

Nombres absolus de décès et de naissances pendant vingt années (Navaconcejo.)

ANNÉES	Décès pour toutes causes	Décès par paludisme	Naissances
1910	49	11	69
1911	58	6	68
1912	37	4	87
1913	63	4	72
1914	66		69
1915	70	2	64
1916	51	8	67
1917	60	4	67
1918	75	4	64
1919	83	1	65
1920	78	1	62
1921	40	1	75
1922	53		71
1923	59		79
1924	50	3	81
1925	54	2	88
1926	48	2	71
1927	39		72
1928	79		79
1929	36		74

TABLEAU NUM. 21.

Nombres absolus de décès et de naissances, avec la moyenne arithmétique de chaque cinq années.

ANNÉES	Décès pour toutes causes	Décès par paludisme	Naissances
1910 - 1914	54,6	5	73
1915 - 1919	67,8	3,8	65,4
1920 - 1924	56	1	73,6
1925 - 1929	51,2	0,8	76,8

Marche de l'endémie paludéenne.—En 1928 et 1929 le nombre total des cas positifs est le même (tableaux 22 et 23), ce qui signifie que dans la dernière année il y en a eu moins, en tenant compte que cette campagne a duré deux mois de plus que celle de l'année antérieure. On note une légère augmentation de tierces tandis que les quartes et les laverania ont diminué.

TABLEAU NUM. 22.

Malades qui présentent des parasites pour la première fois dans l'année ou formes différentes. (Navaconcejo).—*Année 1928.*

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		TOTAUX
	E.	A.	E.	A.	E	A.	E.	A.	E.	A.	
Mai	3					1			3	1	4
Juin	3	8					1		4	8	12
Juillet	14	10						3	14	13	27
Août	41	31	2	1	1	1	1	6	45	39	84
Septembre	4	14				2			4	16	20
Octobre	3	1				1			3	2	5
TOTAUX	68	64	2	1	1	5	2	9	73	79	152

On a vu, par conséquent, 132 tierces, 3 quartes, 6 laverania et 11 douteux, pour la première fois.

TABLEAU NUM. 23.

Malades qui présentent des parasites pour la première fois dans l'année ou formes différentes. (Navaconcejo).—*Année 1929.*

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		TOTAUX
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Mars	1								1		1
Avril	11	3	1				2		14	3	17
Mai	15	12						2	15	14	29
Juin	9	7							9	7	16
Juillet	19	12			1				20	12	32
Août	23	12						1	23	13	36
Septembre	6	12			1				7	12	19
Octobre	1	2							1	2	3
TOTAUX	85	60	1		2		2	3	90	63	153

On a vu, par conséquent, 145 tierces, 1 quartes, 2 laverania et 5 douteux, pour la première fois.

Malades qui présentent des parasites de formes égales et répétées.

Année 1928.

Cas vus:

Tierce pour la 2de fois..... 2 enfants et 1 adulte.
— pour la 3ème fois..... 0 — 0 —
Laverania pour la 2de fois..... 0 — 0 —

Année 1929.

Tierce pour la 2de fois..... 5 enfants 1 adulte.
— pour la 3ème fois..... 0 — 0 —
Laverania pour la 2de fois..... 0 — 0 —

Nombre total d'analyses positifs..... 155 en 1928 et 159 en 1929
— — effectuées..... 519 — 584 —

Etat de la rate chez les malades de la localité.—(Tableaux nums. 24 et 25.)

TABLEAU NUM. 24.

Etat de la rate chez les malades de Navaconcejo.—*Année 1928.*

Type de la rate	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			DOUTEUX			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0....	58	6	64	2		2		2	2	1		1	61	8	69	136	26	162	197	34	231
1....	6		6				1		1				7		7				7		7
2....	7		7										7		7	3		3	10		10
3....	1		1										1		1				1		1
4....																					
Total.	72	6	78	2		2	1	2	3	1		1	76	8	84	139	26	165	215	34	249

TABLEAU NUM. 25.

Etat de la rate chez les malades de Navaconcejo.—*Année 1929.*

Type de la rate	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			DOUTEUX			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0....	65	31	96	1		1	1		1		2	2	67	33	100	175	66	241	242	99	341
1....	7		7										7		7				7		7
2....	9		9										9		9	2		2	11		11
3....																1		1	1		1
4....																					
Total.	81	31	112	1		1	1		1		2	2	83	33	116	178	66	244	261	99	360

Index spléniques.—Ils ont été faits en 1927 et 1929 au commencement et à la fin de la campagne.

Année 1927, au commencement de la campagne 2 pour 100 et à la fin 5 pour 100
— 1929, — — 5 — — 0,6 —

En ce qui concerne le tant pour cent des différentes dimensions de rates nous nous trouvons dans la même impossibilité que lorsqu'il s'agissait de Cabezuela.

Consultation pour étrangers à la localité.

Il vient à cette consultation des malades de 19 villages d'une distance moyenne de 16 kilomètres; il y a des malades de divers pays qui viennent régulierement et d'une distance d'environ 30 kilomètres.

Tant pour les cas positifs que pour le total des analyses effectuées (tableau num. 26), on observe une grande augmentation en 1929 par rapport à 1928. Cela est dû principalement à ce que les malades des villages du bassin de la rivière Alagon ne s'étaient pas rendu compte de l'existence du Dispensaire de Plasencia qui a été fondé pour la première fois en 1928, la région précitée étant très étendue et possédant peu et de mauvaises voies de communication. Cette année au moyen de propagande et des visites faites à différents villages on est arrivé à faire connaître aux gens du pays l'installation du Service.

TABLEAU NUM. 26.

Analyses effectuées chez les malades étrangers.

ANNÉES	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		MIXTES		TOTAL POSITIFS		TOTAL DES ANALYSES EFFECTUÉES
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
1928	223	185	5	8	13	22	13	12		1	254	228	1.340
1929	595	620			22	24	7	10	2	2	626	656	2.715

Etat de la rate chez les malades de la consultation (étrangers).—Tableaux num. 27 et 28.

On ne peut pas tirer de conclusions car aux malades des villages de la vallée du Jerte qui ont quatre ans de lutte antipaludéenne s'ajoutent ceux qui viennent à Plasencia et parmi ceux-ci il y en a plusieurs qui en 1929 venaient pour la première fois, à la consultation.

Visites aux villages.

Pendant l'année 1929 les villages suivants ont été visités:

Montehermoso.—Il a 3.678 habitants, est éloigné de Plasencia de 30 kilomètres, et est situé dans un terrain ondulé aux environs de la rivière Alagon où il existe de grands vergers qui fournissent de leurs produits une grande partie de la région et où une bonne partie de ses habitants contractent le paludisme. Hors de la rivière l'eau est rare, elle se trouve seulement dans des petits endroits et dans des petits ruisseaux qui sont à sec en été.

Année 1928 ..	Mortalité pour toutes causes,	80;	par paludisme,	0;	naissances,	130
— 1929 ..	—	—	76;	—	0;	—	128

On a fait l'index splénique et plasmodique au commencement et à la fin de la campagne.

Index splénique....	Au commencement de la campagne,	9	pour 100;	à la fin,	2,9	pour 100
— plasmodique.	—	—	9	—	—	8	—

TABLEAU NUM. 27.

État de la rate chez les malades de la consultation (étrangers).—*Année 1928.*

TYPE DE LA RATE	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			DOUTEUX			MIXTES			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Lex deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	87	68	155		2	2	4		4	9	4	13		1	1	100	75	175	154	66	220	254	141	395
1	21	3	24							1		1				22	3	25	5	2	7	27	5	32
2	25	6	31	1	1	2	1		1							27	7	34	15	4	19	42	11	53
3	3		3													3		3	3	1	4	6	1	7
4																								
TOTAUX	136	77	213	1	3	4	5		5	10	4	14		1	1	152	85	237	177	73	250	329	158	487

TABLEAU NUM. 28.

État de la rate chez les malades de la consultation (étrangers).—*Année 1929.*

TYPE DE LA RATE	TIERCES			LAVERANIA			DOUTEUX			MIXTES			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Lex deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Lex deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	321	180	501	13	12	25	5	4	9	2	1	3	341	197	538	458	235	693	799	432	1.231
1	41	5	46	1		1	1		1				43	5	48	7	2	9	50	7	57
2	55	9	64	8		8							63	9	72	10	1	11	73	10	83
3	23		23										23		23				23		23
4																					
TOTAUX	440	194	634	22	12	34	6	4	10	2	1	3	470	211	681	475	238	713	945	449	1.394

On a rendu visite à MM. Garrido et Ameigeros, médecins de la localité pour leur demander de s'interesser à la surveillance des prises de quinine et on en a obtenu satisfaction.

Valdeobispo.—Près du village antérieur, situé entre les rivières Jerte et Alagon dans une zone de petits monts. Il a 1.179 habitants dédiés à la culture. Il existe dans ses environs plusieurs puits avec des larves d'*Anopheles.*

Le docteur Rio, médecin du pays, ainsi que de Carcaboso, s'est chargé d'une façon désinteressée de donner journellement les prises de quinine dans sa maison. Pour cette raison il nous envoyait les grosses gouttes au Dispensaire et lorsqu'elles étaient positifs, comme si les malades venaient à la consultation, on lui envoyait de la quinine par poste ou au moyen d'une personne de confiance.

Année 1928...	Mortalité pour toutes causes,	32;	par paludisme,	0;	naissances,	49
— 1929...	—	—	24;	—	0;	— 45

Index splénique, année 1929 au commencement de la campagne il n'a pas été fait, et à la fin 3 pour 100.
Index plasmodique, année 1929, à la fin de la campagne 2 pour 100.

Carcaboso.—Très près du village antérieur avec les mêmes caractères et presque sur les rives de la rivière Jerte. Il a 494 habitants. On envoie les cas positifs au docteur Rio et celui-ci désigne une personne de sa confiance pour donner les prises de quinine.

Année 1928...	Mortalité pour toutes causes,	13;	par paludisme,	2;	naissances,	23
— 1929...	—	—	11;	—	1;	— 24

Les index spléniques et plasmodiques ont été faits à la fin de la campagne (1929).

Index splénique..... 4 pour 100 Index plasmodique.. 2 pour 100

Ahigal.—Situé dans le bassin de Alagon en terrain montagneux très proche des Hurdes avec peu d'eaux dans des petits ruisseaux qui ne renferment pas de larves. Il a 2.196 habitants en grand état de misère, car ils s'occupent de culture et la terre est très pauvre.

On obtint du docteur Turon, médecin de la localité, que les malades aillent prendre de la quinine chez lui. Nous lui en envoyions comme au médecin de Valdeobispo.

Année 1928...	Mortalité pour toutes causes,	41;	par paludisme,	0;	naissances,	66
— 1929...	—	—	42;	—	2;	— 61

Index splénique..... 1 pour 100 } A la fin de la campagne (1929)
— plasmodique..... 2 — }

Oliva.—Possède 1.234 habitants en terrain legèrement ondulé et avec peu d'eau dans plusieurs ruisseaux où on n'a pas rencontré de larves.

Le docteur Sanz a donné pendant toute la campagne de la quinine chez lui aux malades.

Année 1928...	Mortalité pour toutes causes,	20;	par paludisme,	0;	naissances,	30
— 1929...	— —	26;	—	0;	—	34

Index splénique..... 0 pour 100
— plasmodique..... 0 —
} A la fin de la campagne (1929)

Casas del Castañar.—Possède 1.027 habitants, est situé dans la vallée du Jerte dans une zone montagneuse avec des eaux à régime torrentiel dans lesquelles on n'a pas trouvé de larves.

Le médecin local M. Varona répartissait chaque jour de la quinine à son domicile.

Année 1928...	Mortalité pour toutes causes,	30;	par paludisme,	0;	naissances,	33
— 1929...	— —	23;	—	0;	—	45

Index splénique..... 0 pour 100
— plasmodique..... 0 —
} A la fin de la campagne (1929)

Valdastillas.—Possède 687 habitants, dans la vallée du Jerte dans une zone montagneuse avec des eaux torrentielles dans lesquelles on n'a pas vu de larves. Le docteur M. Alcalde s'est chargé de donner de la quinine chez lui.

Année 1928...	Mortalité pour toutes causes,	27;	par paludisme,	1;	naissances,	27
— 1929...	— —	17;	—	1;	—	21

Index splénique..... 0 pour 100
— plasmodique..... 0 —
} A la fin de la campagne (1929)

El Cabrèro.—Possède 610 habitants a les mêmes caractères de situation, de terrain et d'eaux que le village antérieur. Le docteur M. Alcalde répartissait chaque jour de la quinine.

Année 1928...	Mortalité pour toutes causes,	23;	par paludisme,	0;	naissances,	30
— 1929...	— —	22;	—	0;	—	27

Index splénique..... 0 pour 100
— plasmodique..... 0 —
} A la fin de la campagne (1929)

Dans l'année 1929 on a dépensé 83 kilogrammes de quinine.

DISPENSAIRE DE EL ROBLEDO

PAR LE

DR. JOSÉ M.ª FÁBREGAS

Médecin central

Ce Dispensaire a été inauguré en 1923. Il est enclavé en pleine campagne, dans une zone irriguée, inhabitée en hiver et possédant une grande population agricole le reste de l'année.

On peut trouver tous les renseignements nécessaires dans les rapports antérieurs.

Jusqu'en 1929, la lutte antilarvaire ne fut pas systématique. Cependant, on aplanit quelques mares inutiles et on remplit de gambusias tout le système d'irrigations et de drainages.

La population vit dans des "séchoirs de piments", rudimentaires habitations sans aucune défense contre les moustiques. Les travailleurs qui sont pendant presque toute l'époque du travail accompagnés de leur femme et de leurs enfants, arrivent en avril et repartent en novembre pour rentrer dans leurs villages, situés dans la sierra de Gredos, et presque tous très paludéens, à quelques rares exceptions près et alors il s'agit de villages situés à une certaine hauteur au-dessus du niveau de la mer.

Dans le dernier recensement fait directement par le Dr. Cepa, on comptait 200 séchoirs habités par 170 ménages et leurs enfants.

Moins de douze années:			
Garçons.....	183	Filles.....	158
Plus de douze années:			
Garçons.....	149	Filles.....	112

En 1927 (Dr. Cepa), l'index splénique fut:

Dans la zone dénominée "El Robledo", de 21 par 100, et au Robledo et Cincho, de 17 par 100.

En 1928 (Dr. Gallardo):

Index splénique.....	6,8	pour 100
Index plasmodique.....	0,85	—

L'unique spécimen d'*Anopheles* rencontré est l'*A. maculipennis*.

Année 1929.

Le soussigné a pris la charge du Dispensaire le 8 mars et il s'installa dans le village de El Losar jusqu'au 20 du dit mois. Ce village est celui qui donne le plus grand contingent de travailleurs à El Robledo.

Dès le premier moment, la lutte antilarvaire fut systématisée. On obligea les agriculteurs à maintenir en état de propreté les irrigations et drainages et on continua la canalisation (déjà commencée dans les années précédentes) d'une zone remplie de mares et exceptionnellement dangereuse.

Tout le rayon des irrigations et drainages des terres de culture, proprement dit, resta ainsi dépourvu de larves, grâce aux travaux dont nous venons de parler et à l'existence de gambusias.

Il restait encore des eaux dangereuses, avec de nombreuses larves, dans la périphérie des terrains de culture et on les traita au moyen du vert de Paris.

La diminution des *Anopheles* fut si manifeste qu'elles vinrent à disparaître dans les zones centrales et les résultats furent importants en ce qui se réfère au nombre des malades.

Le traitement des malades fut fait, comme dans les années précédentes en les obligeant à se réunir dans cinq endroits différents et à une heure déterminée pour y prendre la quinine en présence de l'employé chargé de la distribution et qui faisait le parcours tous les jours.

Les indices observés sont les suivants:

	Index splénique	Index plasmodique
Village du Losar (1).....	10,2 pour 100	7,09 pour 100
— de Robledillo (1).....	11,4 —	13,09 —
— de Viandar (1).....	8,5 —	6,00 —
Zone prophylaxiée (Robledo et Cincho)	12,0 —	12,00 —

Les 57 cas de paludisme répété ont été traités en dernier avec de la plasmoquine.

Les dépenses totales (en exceptant la quinine) sont de 12.490 pesetas.

Par rapport avec la population existant en 1929, on a dépensé (pour le personnel, la lutte antilarvaire, les travaux d'assainissement), 10 pesetas par habitant.

---

(1) Villages plus directement influencés par le service.

Malades vus au Dispensaire du Robledo.—*Année 1928*

	Enfants	Adultes
Tierces	256	126
Quartes	4	4
Laverania	6	10
Douteux	8	10
Négatifs	296	290

Nombre de rates (classification de Boyd) vus au Dispensaire.—*Année 1928.*

NOMBRE DE CLASSIFICATION	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		NÉGATIFS	
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.
4		2				2				
3	10	4								
2	42	18				2			8	4
1	44	24			4				264	340
0	184	128	2	2	4	8	4	8	4	8

Malades vus au Dispensaire du Robledo (Cáceres).—*Année 1929.*

MOIS	POSITIFS				ÉGALE FORME RÉPÉTÉ DANS POSITIFS	NÉGATIFS	
	TIERCES		LAVERANIA				
	E.	A.	E.	A.		E.	A.
Mars	46	14			28 E., 10 A., T. 1ère fois. 38	30	20
Avril	82	46			8 A., T. 1ère fois. 8	56	60
Mai	54	33			4 E., T. 2ème fois. 4	30	24
Juin	43	29			2 E., T. 2ème fois. 2	52	58
Juillet	92	48			4 E., T. 3ème fois. 4	54	28
Août	87	57	2	6		48	70
Septembre	28	24	4	3	2 E., T. 4ème fois. 2	58	48
Octobre	8	6	2	3		24	8
TOTAUX	440	257	8	12	58	352	316

Nombre de rates vus au Dispensaire du Robledo.—*Année 1929.*

CLASSIFICATION DE BOYD	MALADES POSITIFS																MALADES POSITIFS RÉPÉTÉS											
	Mars		Avril		Mai		Juin		Juillet		Août		Septbre.		Octobre		Mars		Avril		Mai		Juin		Juillet		Septbre.	
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.
4																												
3							2				2			3														
2			4	3	4	5	3		4	3	3														4		2	
1	4		4	4	10	3	10	4	13		16	2	4	3														
0	42	12	72	39	40	25	28	25	75	45	84	55	28	24	9	7	28	10		8	4		2					

CLASSIFICATION DE BOYD	MALADES NÉGATIFS															
	Mars		Avril		Mai		Juin		Juillet		Août		Septbre.		Octobre	
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.
4																
3												2				
2	2								2						2	2
1	3	3	4	3	5	3	3		3	4	2	3	4	3	3	2
0	25	18	41	45	25	22	45	48	52	43	46	76	53	51	20	7

DISPENSAIRE ANTI-PALUDÉEN DE VILLANUEVA DE LA VERA (EL TUDAL)

(Année 1929)

PAR LE

DR. F. LÁZARO TIRADO

Médecin central.

Les consultations ont commencé en mai, tous les deux jours et on a consacré les autres jours à parcourir toute la juridiction, principalement les zones d'irrigation de El Tudal, Rocastaño, Vega del Cirujano et San Antón, étudiant les eaux, l'anophélisme, etc., et en faisant des index splénique et plasmodique sur les enfants de la localité.

Dans les derniers jours de mai, l'affluence des personnes était déjà assez considérable à El Tudal et dans les autres zones ci-dessus mentionnées. Afin de pouvoir mieux répondre à tous et les surveiller, on établit la consultation à "Casa-usada", comme étant l'endroit le plus central et aussi à cause des facilités d'installation qu'il n'y avait que là.

Depuis lors, la consultation eut lieu les lundi, mercredi et vendredi dans la localité où venaient les malades du village et ceux de Valverde, et les mardi, jeudi et samedi à "Casa-usada" pour les malades qui vivaient de façon presque permanentes dans les plantations de piments et pour ceux de Madrigal. A ces deux consultations venaient également les malades de différents autres villages qui travaillaient sur les routes et dans les tuileries de la Vega de la Barca.

Le nombre total des malades vus dans les deux consultations est noté sur la feuille résumé finale, sous le nom d'"autres villages". On y comprend des malades de Talaveruela, el Losar, Plasencia, Cañaveral, Trujillo et Navas del Madroño, tous ceux-ci de la province de Cáceres; Candeleda et Pedro Bernardo, de la province d'Avila; Oropesa, La Estrella, La Calzada, Lagartera, Azutan et Valdeverdeja, de la province de Tolède; Valdelacasa de celle de Salamanque; Aranjuez, de Madrid, et un passant de la province de Séville. La raison de cette diversité de villages, dont quelques-uns si éloignés de celui-ci, provient de la quantité d'ouvriers travaillant aux routes, comme nous l'avons déjà dit.

Pendant les six mois de la campagne (mai à octobre), on a fait deux cent dix-sept traitements surveillés et cent cinquante-sept sans surveillance. Sur ces derniers, quelques-uns ont été mi-surveillés, c'est à dire que quelquefois ils ont pris la quinine en présence du distributeur et que les jours où ils ne pouvaient venir aux endroits où se faisait la distribution, on leur remettait la quantité nécessaire pour le nombre de jours mais sans surveillance.

De plus, six malades qui avaient commencé leur traitement aux dispensaires de El Robledo et Jarandilla ont terminé leur traitement.

Au mois d'octobre on diagnostiqua un cas de fièvre récurrente chez un jeune garçon de quatorze ans. Il s'agissait d'un berger qui avait parcouru une très grande distance avec les chèvres qu'il gardait et comme c'était en été, il avait souvent dormi à côté d'elles en plein air et dans différents endroits.

RENSEIGNEMENTS SUR L'INFECTION DANS LE DISTRICT DE VILLANUEVA DE LA VERA

Villanueva de la Vera a, selon le dernier recensement, une population de 2.598 habitants et comprend un district de 13.204 hectares dépendant de sa municipalité.

Pour l'étudier en ce qui se rapporte à l'endémie paludique on peut le diviser en deux zones: N. et S. Dans la première—partie montagneuse, constituée par des chaînons de la sierra de Gredos—les températures sont basses (même en plein été, à partir du coucher du soleil jusqu'à dix ou onze heures du matin, il fait généralement un froid intense); les eaux des nombreuses sources et des ruisseaux et des gorges qui se produisent de la fusion des neiges, sont très froides. Les seules auberges qu'il y ait sont des huttes pour les bergers ou pour abriter les chèvres en hiver car en été, ni celles-ci, ni les moutons ou vaches, boeufs, etc., qui paissent aussi dans ces endroits, ne rentrent dans des étables.

Toutes ces conditions sont peu appropriées à la vie des anophelines et pour cette raison, l'influence de cette zone N. sur l'endémie est pratiquement nulle et ce qui le prouve, c'est qu'on n'a observé aucun cas de paludisme parmi les bergers qui gardent leurs troupeaux dans cette partie du district.

La zone paludique est celle qui est comprise entre la rivière Tietar et le village et j'en reparlerai dans ces notes.

Pour une plus grande clarté, j'étudierai séparément les trois facteurs qui interviennent dans l'endémie: *l'ambiance paludique, les porteurs de germes et le sujet sain récepteur.*

I

Ambiance paludique.

(ANOPHELISME)

Les gorges de Minchones, Gualtaminos et Riolobos, suffisamment abondantes en hiver ont très peu ou point de courant pendant les mois de juillet, août et septembre, ce qui est dû, non-seulement à la diminution naturelle de

leur cours, mais encore à ce qu'on dérive celui-ci pour arroser. Dans les mois en question, surtout dans le dernier, tout se réduit à des mares d'eau, plus ou moins stagnante, sur les bords desquelles croissent des saules, des osiers et quelques renonculacées. Il en est de même avec le ruisseau de Boguillas. Celui-ci comme les gorges précédentes, est réduit, au moment où il se jette dans le Tietar, à de grandes mares dans lesquelles le pêche-larves recueille de grandes quantités de celles-ci chaque fois qu'on l'y plonge.

Le ruisseau Peludillo, dès la fin de juillet, est composé de petites flaques sans courant, où les larves abondent.

La rivière Tietar lorsque son courant diminue, laisse aussi de nombreuses mares séparées du courant central d'été et ces mares, lorsqu'elles sèchent ou deviennent mal odorantes par la décomposition, offrent des conditions splendides pour les larves. De même, on en trouve en énormes quantités sur les rives mêmes du courant central, car bien que celui-ci soit très large, les eaux sont dormantes et quelquefois couvertes de grandes quantités de plantes aquatiques.

Il y a d'autres eaux qui en contiennent dans les mois de mai, juin et une partie de juillet. Ce sont celles des sources qui se dessèchent lorsque l'été est avancé et cela arrive aussi avec les nombreuses lagunes formées par l'eau de pluie.

Quant aux eaux des canaux d'irrigation, elles sont ordinairement peu dangereuses, d'abord parce que le courant est fort dans les principaux et que dans les canaux d'importance secondaire, le terrain se dessèche de l'un à l'autre. Les eaux du Tudal ont été pendant l'été l'objet de nobreuses plongées et on n'y à trouvé des larves qu'une seule fois—le 22 sept—. Dans le ruisseau appelé "la Raña", on a fait 6 plongées et trouvé deux larves du type 1, sans doute parce que l'eau avait beaucoup diminué à cause des arrosages et que ceux-ci s'étaient produits moins fréquemment que d'ordinaire. Par contre, les larves sont fort abondantes dans quelques mares formées par les eaux qui restent des irrigations. Toutes les larves rencontrées ont été d'*A. maculipennis*.

* * *

Quant à l'animal adulte, les nombreuses investigations effectuées dans les secaderos de El Tudal, San Antón, Vega del Cirujano et Rocastaño, dans des édifications similaires très répandues sur tout le district, les tuileries de la Vega de la Barca et les écuries et étables du village, permettent d'assurer que les secaderos qui pendant l'été ne contiennent pas d'*Anopheles* sont des plus rares. Ceux-ci sont aussi très nombreux dans les tuileries de la Vega de la Barca, malgré le froid assez intense qui se fait sentir pendant la nuit à cause du voisinage de la rivière Tietar. Par contre, dans les écuries et étables du village, non

pas seulement dans celles du centre, mais aussi dans celles de la périphérie, on voit fort peu d'*Anopheles* et cela explique que les infections parmi les habitants qui y vivent presque contamment sont comptées.

Dès les derniers jours de septembre ou les premiers d'octobre, époque où commence le séchage du piment, presque tous les *Anopheles* disparaissent des secaderos car les températures à l'intérieur sont très élevées et l'air y devient presque irrespirable à cause de la fumée et de l'odeur piquante (tous les piments qui se cultivent à cet endroit appartiennent à la variété forte). Ils se réfugient alors en grand nombre dans les écuries proches des secaderos où les femelles se préparent à hiverner.

Tous les *Anopheles* vus appartiennent à l'espèce *maculipennis*.

II

Porteurs de germes.

Index splénique et plasmodique.—Tous deux ont été faits dans les premiers jours de mai sur trois cents enfants de l'un et l'autre sexe et ont donné comme résultat:

Filles de moins de six ans.....	70	Splénomégalies...	4	I. S. = 5,7
— de six à douze ans.....	80	— ...	5	I. S. = 6,2
Garçons de moins de six ans....	70	— ...	5	I. S. = 7,1
— de six à douze ans.....	80	— ...	4	I. S. = 5

I. S. (moyen parmi les enfants examinés) $\frac{0}{282}\ \frac{1}{10}\ \frac{2}{6}\ \frac{3}{2} = 6.$

Sur les trois cents enfants, on en a trouvè vingt-neuf avec des parasites de sorte que l'index plasmodique est = 9,6.

Mortalité par paludisme.—Le nombre des décès pour toutes les causes pendant les 10 dernières années a été de 588, c'est à dire que la moyenne annuelle est de 58,6, et comme les habitants du village sont deux mille cinq cent quatre-vingt-huit, la dite mortalité correspond à 22,6 par mille.

La mortalité par paludisme dans la même période de temps a été de 29 et cette cause forme par conséquent 4,93 pour 100 de la mortalité générale.

(Ce calcul n'est pas réellement exact car ce nombre de 29 décès par paludisme est arrivé dans les sept premières années, de 1919 à 1925 et si on calcule en tenant compte de cela, les chiffres qui en résultent, montent à 4,25 de moyenne annuelle et à 6,6 pour cent décès.

Morbilité paludique.—En considérant la mortalité par paludisme à 1 pour 100 (dans les zones non influencées ou peu influencées comme celle-ci était

alors, car avec l'influence de la campagne entreprise, elle doit être bien inférieure), il résulte des chiffres antérieures que la moyenne annuelle des paludéens s'élèverait à 425, c'est à dire que 16,3 pour 100 des habitants auraient été malades de paludisme dans ces années.

D'autre part, les renseignements réunis depuis qu'en 1925 on a installé le Service Municipal dans la localité, bien que n'étant pas très complets parce qu'on a souvent manqué de quinine et que bien des malades ont été traités dans d'autres dispensaires, sont les suivants:

Année 1925.

Du 1er septembre au 31 décembre:

Nombre d'analyses	165
Cas positifs	89

Année 1926.

Les renseignements sont plus exacts parce qu'on a manqué de quinine peu de temps.

Nombre d'analyses	547
Cas positifs	272

Année 1927.

On a manqué de quinine jusqu'à juillet et ensuite durant quelques courtes périodes.

Nombre d'analyses	265
Cas positifs	78

Année 1929.

Du 1er mai au 31 octobre

Nombre d'analyses	432
Cas positifs	224

III

Sujet sain récepteur.

Les conditions auxquelles celui-ci est le plus exposé à l'infection, sont les mêmes qui se rencontrent en général parmi les cultivateurs de piment d'autres zones voisines (El Robledo, El Cincho, Pantano, Centenillo, etc.), éloignées des villages respectifs.

Les cultivateurs vivent, pendant l'été, de façon presque permanente dans la campagne, habitant les secaderos, dormant souvent au dehors lorsque la chaleur est insupportable et arrosant pendant la nuit quand les eaux diminuent, on ne peut manquer de profiter de la nuit pour les employer. Ces raisons les exposent beaucoup à la piqûre des moustiques transmetteurs.

De plus, leurs conditions de résistance organique sont très mauvaises: mauvaise alimentation, travail pénible, non-seulement par lui-même, mais parce qu'il se fait au soleil, avec une température élevée. On pourrait aussi invoquer une autre cause de diminution de résistance chez les habitants de ce village: l'alcoolisme, mais quant à ceci, je pourrai peut-être prouver le contraire, en étudiant certaines observations recueillies.

Considérations épidémiologiques.

On déduit de ce qui a été exposé, l'existence d'un agent transmetteur amplement distribué dans tout le district, des réservoirs de virus en grande quantité, car l'apparition des "gamètes" est assez précoce chez les malades (dans l'année en cours, ils ont été de 8,6 par cent habitants) et finalement, des conditions favorables pour acquérir l'infection chez le sujet sain, à cause de la diminution des défenses organiques et surtout, à cause des coutumes et des cultures qui les exposent tellement aux piqûres des anophelines.

L'existence de ces trois facteurs qui donnent de l'integrité à l'endémie, explique que ce district soit la continuation de la zone paludéenne qui, commençant à Jaraiz, s'étend par toute la Vera jusqu'à Madrigal et ensuite, dans la province d'Avila, de Candeleda à Arenas de San Pedro et aux villages limitrophes.

En comparant les graphiques 3 et 4, correspondant aux années 1926 et 1929, en trouve la preuve du fait tant observé dans les zones influencées: disparition de la fièvre quarte et diminution considérable des infections par laverania; par contre, le nombre des tercianaires est plus élevé, ce qui est dû sans doute, à ce que cette année-là, à cause des conditions du service, il y avait des paludéens traités dans les Dispensaires de El Robledo, Jarandilla et Navalmoral, d'autres qui se traitaient eux-mêmes et d'autres, inscrits à l'assistance de bienfaisance qui leur remettait de la quinine payée par la Municipalité.

Quant aux formes répétées, dont le pourcentage s'élève à 11,6, on peut sans aucun doute admettre dans bien des cas (qui ont suivi un traitement surveillé), que de nouvelles infections se sont produites et le fait de vivre au Tudal l'accrédite. Cependant chez quelques malades on peut fort bien les considérer comme des récidives parce que les traitements non surveillés sont rarement continués le temps nécessaire pour lequel ils ont reçu de la quinine.

TABLEAU NUM. 1.

Dispensaire de Villanueva de la Vera (Cáceres).

1.° MAI À 31 OCTOBRE.—*Année 1929.*

MOIS	LOCALITÉS	TIERCES		LAVERANIA		AVEC GAMÈTES		SANS GAMÈTES		AVEC SPLÉNO-MÉGALIE		SANS SPLÉNO-MÉGALIE		TOTAL POSITIFS		NÉGATIFS		TRAITEMENTS	
		E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.
V.....	Villanueva de la Vera.....	32	20		1	23	15	9	6	14	5	18	16	32	21	44	33	33	21
	Madrigal de la Vera.....		1				1						1		1	3			1
	Valverde de la Vera.....	3	2			2	2	1		1		2	2	3	2	3	7	4	2
	Autres pays.....	1				1						1		1		1	1	1	
VI.....	Villanueva de la Vera.....	21	12	1	1	13	6	9	7	12	2	10	11	22	13	49	38	26	13
	Madrigal de la Vera.....	6	6			5	2	1	4	4	1	2	5	6	6	13	9	6	6
	Valverde de la Vera.....	2	7			1	6	1	1	1	2	1	5	2	7	4	5	2	7
	Autres pays.....	2	1			1	1	1				2	1	2	1			2	1
VII.....	Villanueva de la Vera....	39	31		1	22	12	17	20	16	3	23	29	39	32	61	68	44	34
	Madrigal de la Vera.....	6	14			5	4	1	10	3	3	3	11	6	14	14	41	6	14
	Valverde de la Vera.....	5	4			5	3		1	1		4	4	5	4	4	3	5	4
	Autres pays.....	5	9			1	2	4	7	1		4	9	5	9	4	5	6	9
VIII....	Villanueva de la Vera.....	19	14			13	6	6	8	10	2	9	12	19	14	31	39	26	16
	Madrigal de la Vera.....	9	4			5	3	4	1	6	2	3	2	9	4	13	23	9	5
	Valverde de la Vera.....	3	2			2	1	1	1	1		2	2	3	2	3	6	4	2

					1	3				2	1	1	1	3	7	9	1	3
	Autres pays														1	4	2	1
X	Villanueva de la Vera		3				1		2		2		1		3	16	15	2	3
	Madrigal de la Vera	2	2		1		1	2	2			2	3	2	3	3	6	2	3
	Valverde de la Vera	1				1				1				1		3	2	2	
	Autres pays	1	2	4	1	5	2		1	2		3	3	5	3		1	5	3
	TOTAUX	180	151	6	5	124	81	62	75	82	25	104	131	186	156	295	347	218	164

TRAITAMENT

En malades pour première fois	342
— pour deuxième fois	31
— pour troisième fois	1
— avec analyses négatifs et splénomégalie	2
— provenants d'autres dispensaires	6
TOTAL	382

Conclusions.

1.ª Le district municipal de Villanueva de la Vera est une zone de paludisme endémique, actuellement peu grave, vu la rareté des infections estivo automnales.

2.ª En tenant compte des nombreux foyers larvaires, il ne serait pas pratique, à cause des dépenses que cela entraînerait, de faire une lutte anti-larvaire.

3.ª La prophylaxie par la quinine reviendrait aussi très cher car il faudrait y soumettre un quantité énorme de personnes.

4.ª Il reste par conséquent comme unique moyen de lutte possible, le traitement des porteurs de germes et, comme les malades sont si réfractaires à prendre pendant longtemps de la quinine, les traitements devraient être faits en les surveillant pour tous les paludéens où cela serait possible de façon quelconque.

TRAVAUX ANTI-PALUDÉENS DU PATRONAGE ROYAL DE LAS HURDES

PAR LE

DR. E. OLIVERA

La région de Las Hurdes occupe dans la province de Cáceres le versant sud de la sierra de Gata. Son étendue est d'environ 800 kilomètres carrés; le terrain très accidenté forme trois vallées principales par lesquelles courent les rivières de Ladrillar, Jurdano et de Los Angeles. La population se compose de 6.500 habitants répartis en 43 hameaux ou fermes dispersés sur les rives d'autres ruisseaux dont ils prennent les noms. Le sol est rocheux couvert de végétation rachitique, formée de bruyères, cystes et lentisques. Dans quelques petites vallées, il existe des zones de terre labourable. Le climat est tempéré, les pluies fréquentes et abondantes.

L'état exceptionnel d'isolement et de pauvreté de cette région motiva un voyage de S. M. le Roi en 1922 et celui-ci eut pour conséquence, la création d'un Patronage présidé par le Ministre de l'Intérieur et dont font partie le Directeur Général de la Santé Publique, un médecin, un ingénieur et d'autres membres qui, avec le plus grand zèle, travaillent à la régénération de la région. Trois services médicaux fonctionnent et à leur tête se trouvent les docteurs Mariano Pizarro, Santiago Gómez et Eduardo Olivera, chacun travaillant avec un infirmier auxiliaire. Le service médical, comme celui de pharmacie, est complètement gratuit. Chaque service dispose de matériel chirurgical, d'une pharmacie et d'un dispensaire anti-paludéen avec laboratoire. On y a établi des consultations publiques deux jours par semaine et on visite à domicile les malades qui ne peuvent se présenter à la consultation. Les médecins ont reçu une instruction spéciale et ont suivi les cours pratiques de l'Institut Antipaludéen de Navalmoral de la Mata. La Commission Centrale Anti-paludéenne fournit gratuitement tout le matériel et les médicaments pour la campagne anti-paludéenne. Celle-ci a constitué le travail principal du service médical qui a été rendu sérieusement difficile à cause de l'état d'inculture des habitants et de la dispersion des petits hameaux.

L'endémie avait des caractères de gravité et les anémies intenses ainsi que les splénomégalies étaient fréquentes. La statistique des malades paludéens faite à la fin de 1924 a donné comme chiffre aproximatif 58 par 100 de paludéens

qui avaient souffert d'accès pendant les années 22, 23 et 24. En 1924, on a traité 900 paludéens dont 48 par 100 avaient la fièvre tierce, 30 par 100 souffraient de laverania et 12 par 100 de fièvre quarte. Le nombre des décès par paludisme qui ont eu lieu dans le courant des quatre années 1924 à 1927 monte à 31; en 1928 et 1929, il ne s'est produit aucun décès pour cette cause. Les formes de laverania et de fièvre quarte ont disparu et le nombre des paludéens (fièvre tierce) a été réduit jusqu'à environ 200.

La mortalité générale a disminué de 40 par 100 et les chiffres actuels sont les courants dans les régions voisines bien soignées. Deux causes ont contribué à cette réduction considérable dans les chiffres de mortalité: la lutte antipaludéenne et la prohibition de l'allaitement mercenaire auquel les mères hurdaines se consacraient.

Avant l'action du Patronage Royal, les habitants n'avaient jamais eu de service médical et il n'existe aucun renseignement sur leur morbidité.

En plus des services sanitaires, le Patronage a construit de nombreuses écoles, des chemins qui parcourent la région, commencé à planter des arbres et a sensiblement amélioré l'état sanitaire ainsi que l'état économique des habitants. Il est ainsi parvenu à ce que cette région ne soit plus une exception dans la vie rurale espagnole.

TRAVAUX EXÉCUTÉS PAR LES DISPENSAIRES ANTI-PALUDÉENS MUNICIPAUX DE LA PROVINCE DE CACERES

PAR LE

DR. EUSEBIO PITA GANDARIAS

Médecin chargé de la Section de Malariologie
de l'Institut Provincial d'Hygiène de Cáceres.

Dans le courant de l'année 1929, ont fonctionné dans la province de Cáceres 29 Dispensaires anti-paludéens, dépendant de l'Institut Provincial d'Hygiène et dirigés par des médecins qui se consacrent en même temps à l'exercice libre de la profession.

L'œuvre de ces Dispensaires est spécialement orientée vers le diagnostic et le traitement des malades. Les médicaments que l'on remet à ceux-ci sont fournis par le Comité Central Anti-paludéen et l'Institut Provincial d'Hygiène.

Les médecins directeurs de ces Dispensaires envoient chaque semaine à cet Institut une feuille statistique des malades vus et traités.

Sur le tableau num. 1 on peut voir le nombre de malades traités dans ces dispensaires ainsi que le nombre de splénomégalies qu'on a rencontrées parmi ceux à qui on a fait une exploration de la rate.

La classification des malades vus chaque semaine dans tous les Dispensaires par sexe, âges et espèces parasitaires est faite sur les tableaux 2, 3, 4 et 5.

En plus des cas de paludisme, on a vu 27 de fièvre récurrente espagnole: 11 dans le Dispensaire de Cáceres, 1 dans celui de Garrovillas, 3 dans celui de Trujillo et 9 dans celui de Zorita.

On a aussi diagnostiqué dans le Dispensaire de Cáceres un cas de leishmaniose viscéral dans une enfant de trois ans du village de Valdemorales. Elle a été envoyée à l'Hôpital Anti-paludéen de Navalmoral, où elle a été traitée.

TABLEAU NUM. 2.

Classification par semaines, âges et sexes pour les fièvres tierces.—*Année 1929.*

Semaines	ANNÉES																SANS ÂGE		TOTAUX		
	— 1		1-4		5-9		10-14		15-19		20-39		40-59		60 +						
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	Tous
1				2								2								4	4
2				2		1			1		1	2		1					2	6	8
3			3	1			1	1			1	2							5	4	9
4			2		1	1			1		2	3				1			6	5	11
5			2	1	1	1			2		2		1			1			8	3	11
6	2		2	2	1	1				1	1	2	3						9	6	15
7				1	1		3				1	2							5	3	8
8				3		1					1								1	4	5
9						1		1	2		1	1				1			3	4	7
10			1	5		3			1		1	3		1		1			3	13	16
11			3	3	1	2	1		3			2	2			1			10	8	18
12			3	2	3	2	4	2	1	2	3	4			1				15	12	27
13			6	4	3	3	5	1	3	2	7	1	2	2	1				27	13	40
14			6	5	10	1	3	2	1		3	8	3			1			26	17	43
15			6	5	4	5	2	4	2	4	3	9	2	3					19	30	49
16			10	5	10	8	5	5	4	6	9	10	3	4	3		1		45	38	83
17			6	9	10	10	6	8	7	2	17	11	3	8	1	5			50	53	103
18			8	6	11	10	1	6	4	1	12	4	5	8		3	1		42	38	80
19		1	9	12	14	5	7	2	9	9	16	16	6	10	1	1	2	1	64	57	121
20	1		26	13	12	10	6	9	14	10	22	19	10	4		1	2	1	93	67	160
21	1		39	21	12	18	14	11	4	7	21	21	9	11	1	2		2	101	93	194
22		2	13	15	16	10	10	7	8	7	28	16	14	4	4	5	1		94	66	160
23			28	15	17	17	13	12	10	8	33	25	17	11	2	4	3	7	123	99	222
24	2	3	18	23	24	19	14	6	15	12	37	24	15	19	2	1	3	1	130	108	238
25	3	1	27	24	22	14	28	14	10	14	40	21	13	11	5	2	4	4	152	105	257
26	2	3	24	24	25	12	12	8	9	12	36	38	15	10	3	3	2	1	128	111	239
27	1	4	35	25	25	25	10	9	22	14	27	40	8	17	2	3	5	2	135	139	274
28	6	7	35	37	44	28	25	22	24	19	38	53	24	23	3	8	12	4	211	201	412
29	4	4	24	32	33	29	14	8	24	13	43	39	25	15	3	3	5	5	175	148	323
30		3	26	23	18	18	19	15	14	13	26	36	15	14	5	4	2	6	125	132	257
31	7	7	31	27	41	24	24	23	18	28	47	47	23	24	6	2	3	1	200	183	383
32	6	6	29	26	25	23	26	25	20	30	43	28	29	19	4	10	5	4	187	171	358
33	6	3	20	19	27	22	20	13	15	17	44	29	21	10	3	6	2	3	158	122	280
34	4	6	29	26	31	26	17	19	15	13	54	48	12	17	3	10	3	1	168	166	334
35	4	8	21	19	29	16	16	17	18	17	38	39	18	8	3	7	2	2	149	133	282
36	2	6	28	31	19	25	17	15	19	8	34	33	18	15	7	9		4	144	146	290
37		5	20	22	21	12	22	13	24	8	40	32	16	16	4	3	2	2	149	113	262
38	1	3	13	16	24	20	10	10	12	7	35	27	21	5	3	3	1	1	120	92	212
39	3	3	17	12	21	13	13	5	11	4	35	23	16	3	7	5	1		124	68	192
40	1	4	9	10	12	8	7	4	9	4	19	9	10	7	4	3	2	2	73	51	124
41	3		6	10	12	11	10	4	11	6	26	8	9	5		2			77	46	123
42	1		5	7	3	4	5	3	5	1	12	5	6	3	2	2			39	25	64
43			3	2	5	5	4	3	1		5	6		1					18	17	35
44				3	2		1	3	4		5		1					1	13	7	20
45	1		2	3	1		2			1	3	7	3						12	11	23
46				1		1			1		1	1		1					2	4	6
47				1						1	1			2					1	4	5
48			1										2	1					3	1	4
49				1				1			1		1						2	2	4
50						1				1										2	2
51									1										1		1
52									1		1	1							2	1	3
OTAL . .	61	79	596	556	591	466	397	311	380	302	876	757	401	313	83	113	64	55	3.449	2.952	6.401

CUADRO NÚM. 1.

DISPENSAIRES	Nombre total des cas por espèces parasitaires chez les hommes et les femmes.											Nombre total de cas avec splénomégalies par espèces parasitaires chez les hommes et les femmes.																																			
												TIERCES							QUARTES							LAVERANIA							DOUTEUX							TOUTES ESPÈCES						
	Tierces		Quartes		Laverania		Douteux		Totaux			Cas explorés		Cas positifs		Splénomégalies %			Cas explorés		Cas positifs		Splénomégalies %			Cas explorés		Cas positifs		Splénomégalies %			Cas explorés		Cas positifs		Splénomégalies %			Cas explorés		Cas positifs		Splénomégalies %		
	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H. y F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H. y F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H. y F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H. y F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H. y F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H. y F.
Alcántara	137	89	5	3	27	17			169	109	278	137	89	2	6	1,5	6,8	3,5	5	3	4	3	80	100	87,5	27	17	2	1	7,4	5,9	6,8								169	109	8	10	4,7	9,2	6,5
Aldeanueva del Camino	98	52	1		14	10		1	113	63	176	98	52	11	1	11,2	0,9	8,0	1							14	10	1		7,1		4,1		1					113	63	12	1	10,6	1,6	7,4
Aldeanueva de la Vera	361	412			3	3		3	364	418	782	361	412		3		0,7	0,4								3	3							3					364	418		3		0,7	0,4
Bohonal de Ibor	18	10				1			18	11	29	18	10														1												18	11					
Cáceres	305	226	4		63	49	12	15	384	290	674	286	214	58	50	20,3	23,4	21,6	4							63	49	17	11	27,0	22,4	25,0	12	13	5	4	41,6	30,8	36,0	365	276	80	65	22,0	23,6	22,6
Casas del Monte	108	103			3	7	1	1	112	111	223	108	103	10	11	9,2	10,7	9,9								3	7	1	4	33,3	57,3	50,0	1	1						112	111	11	15	9,8	13,5	11,6
Coria	188	204			58	59			246	263	509																																					
Eljas	106	71	4	5	27	17	1	1	134	94	228	98	69	12	11	12,2	16,0	13,8	4	5	2	3	50	60	55,6	23	17	2	3	8,7	17,6	12,5	1	1						126	92	16	17	12,7	18,5	15,2
Garganta la Olla	242	248				6			242	254	496	242	248	11	6	4,5	2,4	3,5									6												242	254	11	6	4,5	2,4	3,4
Gargantilla	55	44	1		7	9	1		63	53	116	51	36	6		11,8		6,9	1							7	9	1	1	14,3	11,1	12,5	1							60	45	7	1	11,7	2,4	7,6
Garrovillas	70	40			6	4	3	6	79	50	129	66	39	9	2	13,6	5,1	10,5								6	4						3	6						75	49	9	2	12,0	4,1	8,9
Granja de Granadilla	32	36			13	15		2	45	53	98	30	36		1		2,8	1,5								13	15		1		6,6	3,6		2					43	53		2		3,8	2,1
Hervás	101	82	1	1	5	6		1	107	90	197	101	82	19	15	18,9	18.3	18,5	1	1						5	6	3	2	60,0	33,3	45,5		1						107	90	22	17	20,6	18,9	19,8
Hinojal	135	96		1	9	4			144	101	245	135	96	25	14	18,5	14,6	16,9		1		1		100	100	9	4	1	2	11,1	50,0	23,0								144	101	26	17	22,8	16,8	17,5
Hoyos (1)	112	81	2		1	3	1		116	84	200	112	81	12	6	10,7	7,4	9,3	2		1		50		50,0	1	3						1							116	84	13	6	11,2	7,1	9,0
Losar de la Vera	52	64	1		1				54	64	118	50	56	13	18	26,2	32,1	29,2	1							1														52	56	13	18	25,0	32,2	28,6
Mesas de Ibor	21	32				1			21	33	54	21	32	3	4	14,3	12,5	13,2									1												21	33	3	4	14,3	12,1	13.0
Montánchez	41	41	1		32	39	8	6	82	86	168	21	21	2	5	9,5	23,8	16,9	1							18	19	4	2	22,2	10,5	16,2	2	1						42	41	6	7	14,3	17,1	15,7
Perales	57	33			4	1			61	34	95	25	16	3	1	12,1	6,2	9,7								2	1												27	17	3	1	11,1	5,9	9,1
Ruanes (2)	27	22		3	3	2			30	27	57	27	22	11	6	40,1	27,2	34,8		3						3	2	2		66,6		40,0								30	29	13	6	43,5	22,2	33,4
Salvatierra de Santiago	185	132	5	7		6	1	1	191	146	337	185	132	16	11	8,6	8,3	8,5	5	7							6						1	1					191	146	16	11	8,4	7,5	8,0
Torre de Don Miguel	130	70		1	6	3	4	5	140	79	219	128	70	51	21	40,0	30,0	36,4		1		1		100	100	6	3	1		16,7		11,1	4	5	1	1	25,0	20,0	22,4	139	79	53	23	38,1	29,1	34,8
Torrejoncillo	199	123	1		4	4		1	204	128	332	133	81	6	3	4,5	3,7	4,2	1							4	3	1	1	20,0	33,3	28,6		1						138	85	7	4	5,1	4,7	4,9
Tornavacas	82	62		7			2	1	84	70	154	50	40	7	12	14,0	30,0	21,1		5																				50	45	7	12	14,0	26,6	20,0
Trujillo	240	225	1		140	99	16	10	397	334	731	72	81	28	31	39,0	38,2	38,5	1							72	54	21	28	29,2	52,0	38,9	3	2						148	137	49	59	33,1	43,1	41,5
Villa del Campo	18	18			6	8	3		27	26	53	18	18	5	8	29,7	44,4	36,1								6	8	4	6	66,6	75,0	71,5	3							27	26	9	14	33,3	54,0	43,4
Villanueva de la Vera	167	164			7	4			174	168	342	167	164	57	46	34,1	28,0	31,2								7	4	3	1	42,8	25,0	36,4								174	168	60	47	34,4	28,0	31,3
Villanueva de la Sierra	100	111	6	10	26	18		1	132	140	272	100	111	16	24	16,0	21,6	19,0	6	10	2	5	33,3	50	43,6	26	18	5	4	19,2	22,2	20,4		1						132	140	23	33	17,5	22,6	20,6
Zorita	175	142	3	1	19	18		2	197	163	360	163	135	18	29	11,0	21,5	15,8	3	2	1		33,3		25,0	16	16	4	3	25,0	18,7	21,9		2						182	154	23	32	12,6	20,7	16,4
TOTAUX	3.501	3.033	36	39	480	413	53	57	4.130	3.542	7.672	3.003	2.546	411	345	13,7	13,5	13,6	36	37	10	13	27,8	35,1	31,5	335	286	73	70	21,8	24,4	23,0	32	41	6	5	18,8	12,2	15,1	3.407	2.910	500	433	14,7	14,9	14,8

(1) Ce Dispensaire ne figure pas dans les tableaux suivants de classification par semaines et groupes d'âges parce qu'il a envoyé les statistiques classifiées par mois.

(2) Dans ce village il n'y a pas de Dispensaire; mais seulement un médecin, qui nous a envoyé les fiches de ses malades paludéens.

TABLEAU NUM. 4.

Classification par semaines, ages et sexes pour les laverania.—*Année 1929.*

Semaines	ANNÉES																SANS ÂGE		TOTAUX		
	— 1		1-4		5-9		10-14		15-19		20-39		40-59		60 +						
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	Tous
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																1				1	1
10							1						1						2		2
11			1								1		1						3		3
12			1								1			1					2	1	3
13																					
14					1														1		1
15						1	1				2			1					3	2	5
16						2					2								2	2	4
17				1			1												1	1	2
18			1									1							1	1	2
19	1			1		1		1		2		1		1					1	7	8
20			1	1	1						2					1			4	2	6
21			1	1		1		1	1	1									2	4	6
22			2		1									1	1				4	1	5
23			1		1			1		2	2		1						5	3	8
24				2								1				1				4	4
25			1		2					1			2						5	1	6
26			4	2	2	2			1	2	1	3	1			1			9	10	19
27			2	1		1				1	3	2	1	1					6	6	12
28	2	1	1	1	2	1	1	4		3	5	3	1	4					12	17	29
29				2		1				2	1	4	1	2		1			2	12	14
30					1	1					2	3	5	2					8	6	14
31			2	2	3	1		2	1		3	7		3	1	3			10	18	28
32			3	1		7	1	4	5	1	7		1	5		1			17	19	36
33			1	2	3	2	2	3	2		4	5	4	2		2			16	16	32
34	1		6	6	4	4	1	2	5	1	9	3	3	1		1			29	18	47
35			4	4	13	5	4	3	2	4	10	10	3	5					36	31	67
36			3	7	3	6	4	3	2	2	7	7	4	6	1				24	31	55
37	2		5	5	3	8	8	4	4	6	15	9	3	4					40	36	76
38	1	1	11	4	6	3	6	4	4	3	17	19	4	8	2	1			51	43	94
39		1	4	4	5	8	2	1	4	2	12	5	7	6	1				35	27	62
40	2	1	6	5	11	9	9	1	1	3	8	11	8	2	1				46	32	78
41		1	3	5	6	7	6	2	3	1	13	4	4			1			35	21	56
42	2		8	4	4	2	2	4	4	1	6	8	3			1			32	20	52
43			3	1	3		1	2	1		4	2	3	1	2				17	6	23
44			1	3	1				1	3	1	1							4	7	11
45					1		1			1	2	1	3						7	2	9
46							1				1								2		2
47					1						1								2		2
48					1														1		1
49							1												1		1
50													1						1		1
51												1								1	1
52												1								1	1
TOTAL . .	11	5	76	65	79	73	53	42	41	42	142	112	65	56	12	15			479	410	889

TABLEAU NUM. 5.

Classification par semaines, âges et sexes pour les douteux.—*Année 1929.*

Semaines	ANNÉES																SANS ÂGE		TOTAUX		
	— 1		1-4		5-9		10-14		15-19		20-39		40-59		60 +						
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	Toux
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13										1										1	1
14				1	1														1	1	2
15														1						1	1
16																					
17																					
18																					
19						1					1								1	1	2
20			1	2		1								1					1	4	5
21			1		1										1				3		3
22		1												1						2	2
23			1			2						1							1	3	4
24																					
25						1						2								3	3
26											1					1			1	1	2
27				1	1							2							1	3	4
28				1		1						2	1						1	4	5
29		1	1				1		1			1				1			3	3	6
30											1	1							1	1	2
31											3	1		1	1				4	2	6
32	1		1						1		2	1							5	1	6
33										1			1	1		1			1	3	4
34	1		1							1	1	3							3	4	7
35					3	1				1	3								6	2	8
36			1	1	2			1		1	2	1	2	1					7	5	12
37			1	1					1	1	1	1	1						4	3	7
38		1					1												1	1	2
39						1							1	1					1	2	3
40						1			2										2	1	3
41						1						3	1						1	4	5
42																					
43					1					1									1	1	2
44											1								1		1
45											1								1		1
46																					
47																					
48																					
49																					
50																					
51																					
52																					
TOTAL ..	2	3	8	7	9	10	2	1	5	6	17	19	7	7	2	3			52	57	109

PROVINCE DE BADAJOZ

(Année 1929)

PAR LE

DR. E. BARDAJÍ

Inspecteur provincial de la Santé.

Cette campagne n'a guère subi de changements dans son orientation générale par rapport aux campagnes précédentes. C'est la même que l'on pratique dans toute l'Espagne selon les indications de la Commission Centrale. Nous pouvons seulement dire qu'elle est devenue plus étendue car cette année a surgi, un nouveau type de dispensaire qui florit vigoureusement. C'est le dispensaire purement municipal, crée et soutenu aux frais de la municipalité sans aide de la Députation mais dont le fonctionnement est subordonné aux normes générales du service des Dispensaires de l'Etat et de la province. Pour cela, les municipalités qui désirent lutter efficacement contre le paludisme s'adressent à l'Institut provincial d'Hygiène et celui-ci leur indique tout le matériel qu'elles doivent acquérir à titre indispensable pour l'établissement du Dispensaire et en même temps il les oblige à verser au compte de l'Institut la somme de 2.500 pesetas afin de pouvoir de cette façon assurer au médecin qui la dirige la gratification annuelle correspondante.

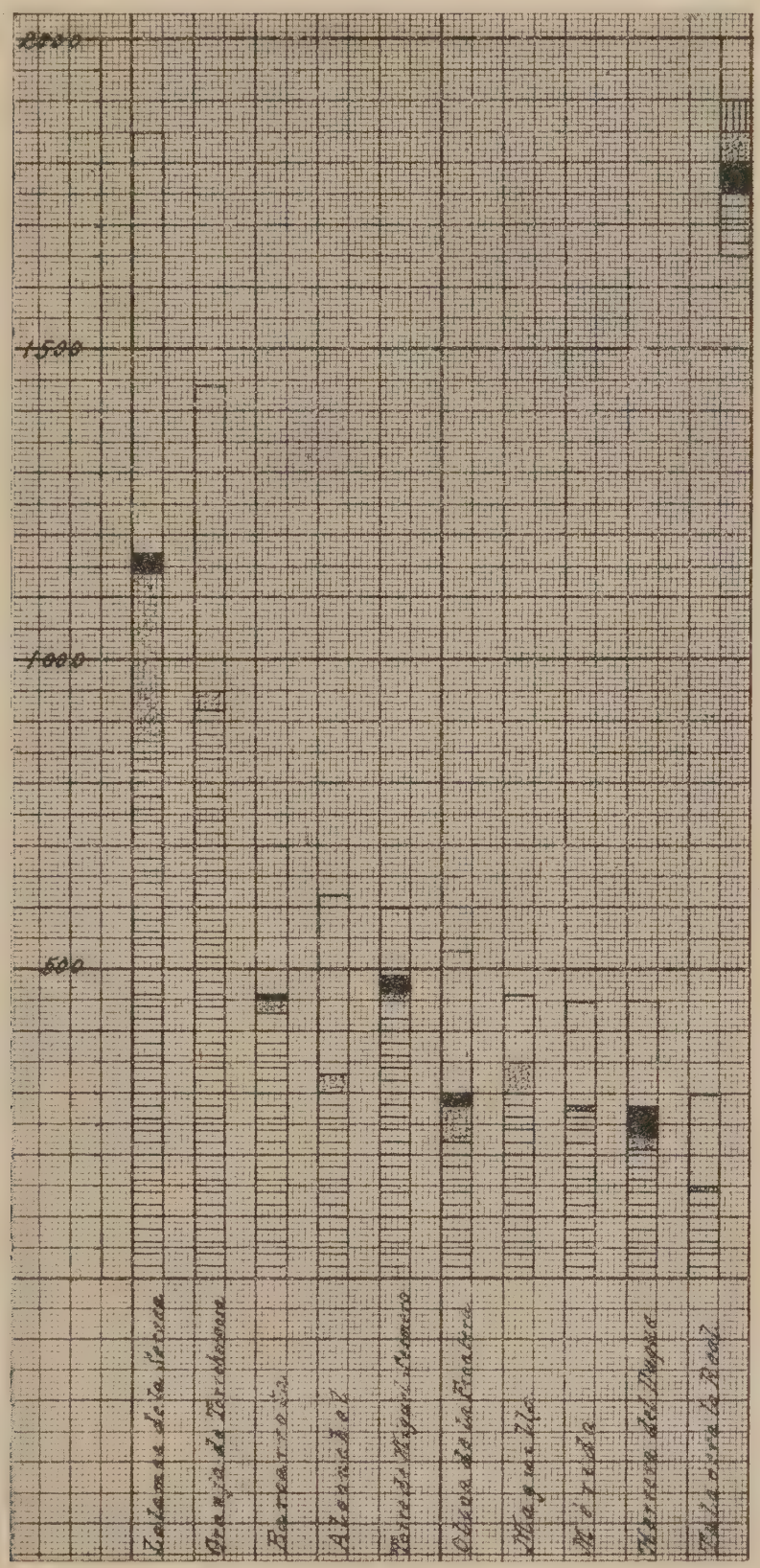
On ne concède pas non plus à la Municipalité le droit de choisir le Directeur, car cette nomination doit justement être faite au concours et ne peut être donnée à un médecin qui ne prouve pas que ses capacités ont été acquises dans les cours donnés annuellement par l'Institut.

A titre d'exception, nous ferons aussi remarquer qu'à la suite d'une conférence faite à Puebla del Maestre, D. Manuel Durán, naturel de cette localité, a créé à ses frais un Dispensaire ayant le même caractère que les autres.

Comme nouveau service, de l'Etat, la Commission Centrale en a organisé un à Badajoz. Il était d'une nécessité absolue, non-seulement à cause de l'intensité de l'endémie paludéenne dans la capitale, mais parce que la clinique du paludisme devait compléter l'enseignement des cours annuels, nécessairement insuffisants sans la pratique sur les malades, de quelques-unes des connaissances acquises théoriquement.

Comme toutes les années, à la fin d'avril, commencement de mai, on a ouvert un cours pour douze médecins, de la même manière que les années précédentes, bien qu'en le complétant davantage par tout ce qui se réfère a la morphologie et à la biologie des moustiques. Cet enseignement fut donné par M. Gil Collado qui, pendant trois jours, matin et soir, compléta le cours très agréablement et avec sa grande compétence en y prenant un intérêt extraordinaire.

La multiplication des Dispensaires a fait découvrir en 1929 de nouveaux

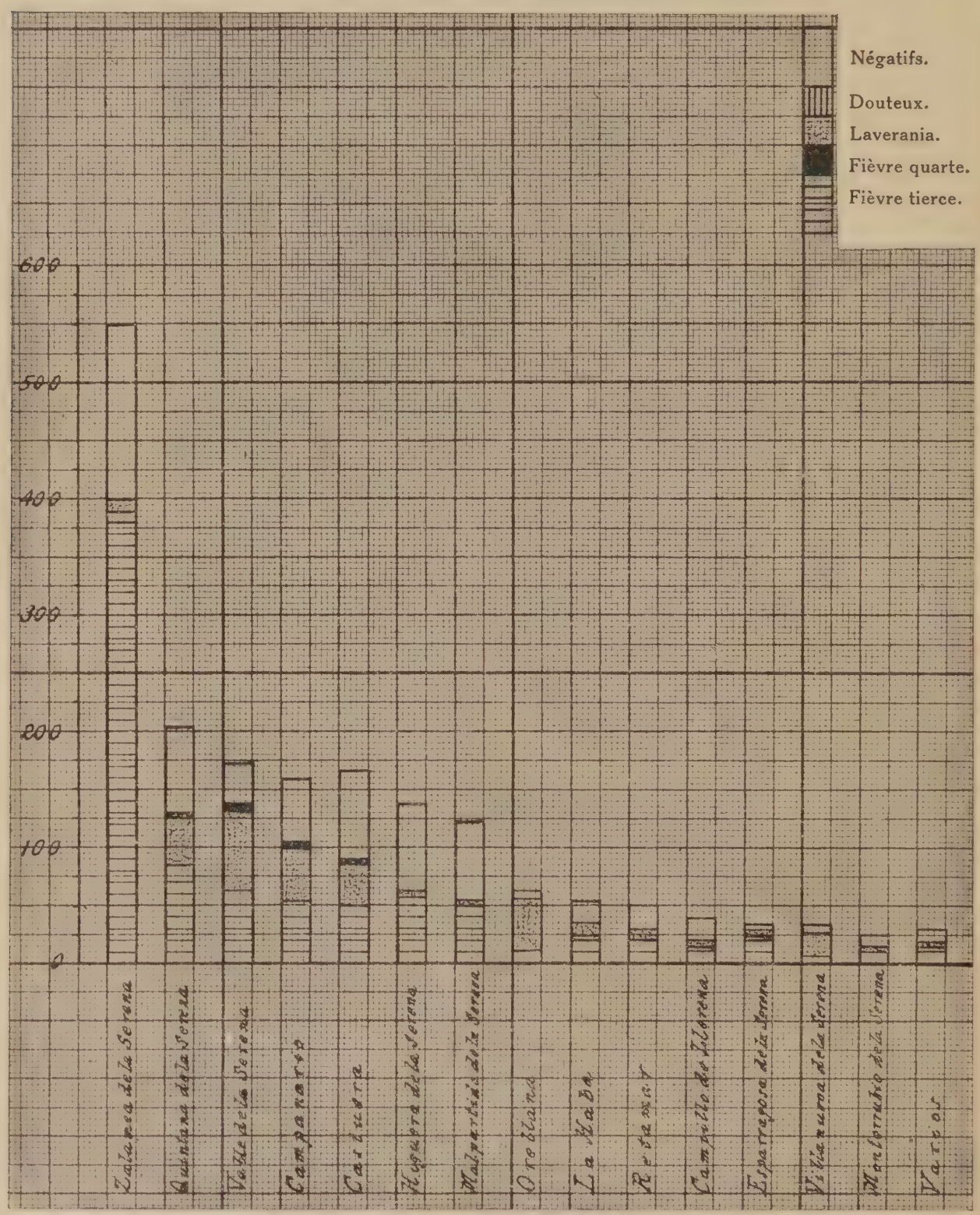


Institut provincial d'Hygiène de Badajoz.—Travail des Dispensaires Antipaludéens.—Campagne de 1929.

et différents foyers de fièvre récurrente qui jusqu'à maintenant avaient passé inaperçus dans ces localités. On a surtout vu une grande quantité de malades

souffrant de cette affection au Dispensaire municipal d'Oliva de la Frontera et dans la province de Mérida.

Pendant l'année on a effectué différents travaux de recherches dirigés par



Zalamea de la Serena.—Provenance des malades vus à le Dispensaire.

Don Fernando Dacosta et se rapportant, les uns à l'étude comparative du Vert de Paris et des gambusias comme éléments de lutte contre le moustique, les autres à la manière dont les malades récidivent par rapport avec la forme clinique soufferte dernièrement, d'autres enfin, à l'élimination de la quinine.

On ne peut cependant prévoir les résultats, car toute conclusion serait prématurée. Je dirai que pendant toute l'année, on a continué dans quelques dispensaires à administrer la quinine comme dans les années précédentes tandis que dans d'autres, on l'a donnée pendant trois jours avec repos ensuite de quatre jours, sans que jusqu'à maintenant on ait observé de différence dans son efficacité thérapeutique, fait qui pourrait avoir de l'importance parce que cela supposerait une économie positive de l'alcaloïde d'une part et une grande suppression des inconvénients que celui-ci occasionne.

N'ayant pas encore reçu tous les renseignements des 25 dispensaires fonctionnant dans la province, indépendanment de ceux de la Commission Centrale, je remets sous forme de graphique ceux qui sont complets et en même temps, comme exemple de la façon dont on recueille les renseignements à l'Institut, le résumé détaillé d'un d'entre eux, celui de Zalamea de la Serena qui démontre à quel point ces dispensaires inspirent confiance à ceux qui s'y présentent venant de localités situées à bien des kilomètres de distance.

DISPENSAIRE DE OLIVENZA (BADAJOZ)

(Années 1928 et 1929)

PAR LES DOCTEURS

JUAN ANTONIO LEÓN MORA

Médecin central.

ET

LUIS LIMPO RABOCHO

Médecin local.

Ce service commença à fonctionner au mois de septembre 1923. Il possède un ample local cédé gracieusement par la Municipalité et se compose d'un bureau pour les Médecins où se trouve la bibliothèque et l'archive des malades soignés dans ce Dispensaire, d'une autre pièce servant de laboratoire et de salle d'examen des malades, d'une autre salle situé entre les deux premières qui sert de salon d'attente pour les malades et de deux autres pièces plus petites utilisées respectivement comme chambre noire et comme magasin.

En plus du matériel néccesaire de laboratoire, le service possède une installation de rayons X pour l'application de la méthode de Pais.

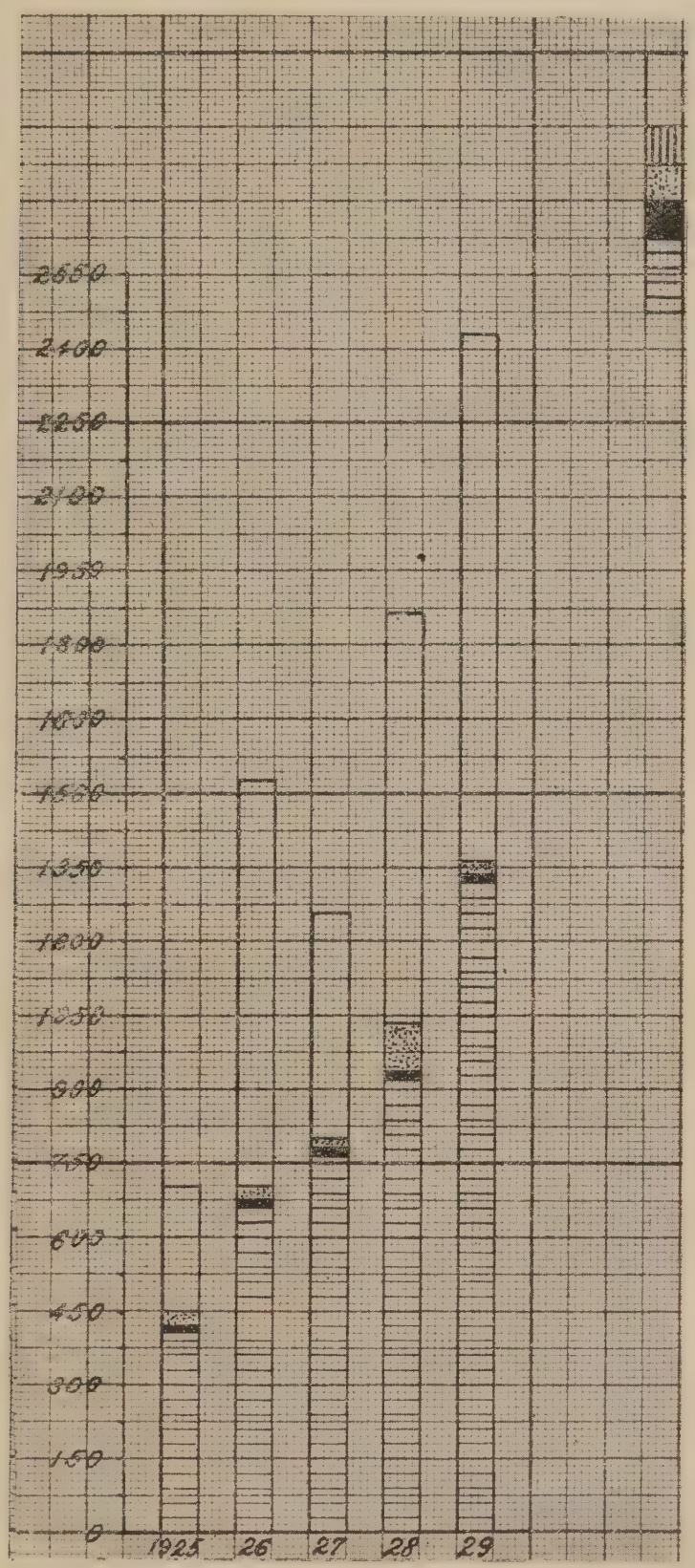
Le personnel est composé d'un médecin de la Commission Centrale Antipaludéenne qui reste à Olivenza pendant les mois de la campagne officielle mars à octobre, les deux inclus), et d'un médecin local fixe pendant toute l'année, ainsi que de deux subalternes, l'un à Olivenza, l'autre à Valverde de Leganes. Celui-ci a pour mission unique de procéder à l'extraction de sang et de l'envoyer par poste à Olivenza; il s'occupe aussi de la surveillance des traitements et de la surveillance des eaux dangereuses ainsi que de la capture de moustiques, faite sous notre direction.

Les travaux suivants sont effectués dans ce Dispensaire: Diagnostic du genre d'infection paludéenne, remise et surveillance des traitements, diagnostic d'autres cas (fièvre de Malte, typhus récurrent, parasites intestinaux, fièvres du groupe intestinal, crachats, etc.), index splénique de la population infantile, formation du recensement paludéen de toute la commune, inspection et surveillance de toutes les eaux dangereuses au point de vue paludéen, semailles de gambusias, pétrolisations; charte anophélique de la région, distribution de *Phlebotomus, Stegomyia,* densité paludéenne de chaque forme, cas primaires. En ce qui concerne la lutte anti-larvaire nous nous limitons seulement à faire des semées de gambusias.

Olivenza a plus de 12.000 habitants, chef lieu de canton qui a environ 32.000 hectares d'étendue.

Les principaux cours d'eaux qui entourent la ville et qui constituent

les foyers d'anophelisme les plus importants sont: à l'Est le Guadiana qui sert de frontière entre l'Espagne et le Portugal, la rivière de Valverde de Leganes



Analyses effectués dans le Dispensaire.

qui naît dans la plaine de "los Pinos" et débouche dans le Guadiana entre les propriétés appelées Malpica d'Espagne et de Portugal, la rive droite corres-

pondant à la commune de Badajoz et la rive gauche à Olivenza (les propriétés qui sont comprises entre ces deux rives sont très paludéennes et sont affermées par les habitants de Olivenza; comme ces propriétés sont éloignées de 5 kilomètres de Olivenza et de 19 kilomètres de Badajoz, les ouvriers agricoles vivent à Olivenza et viennent à ce Dispensaire pour soigner leur paludisme). Le troisième cours d'eau est la rivière de Taliga ou ruisseau de "los Morenos", elle sépare les communes de Alconchel et de Olivenza, elle s'étend en amont vers la rive gauche du Guadiana où il y a trois mares qui se remplissent pendant les crues de la rivière, et qui conservent de l'eau pendant l'été par infiltrations; ces mares sont connues sous les noms de mares de los Abogones, Colga, Lobato.

A proximité de la population et à 400 mètres sur la gauche de la route de Olivenza à Almendral, en passant par Valverde, il existe deux bassins d'eaux qui proviennent de la montagne de Alor et qui constituent la pépinière de gambusias de tous les environs.

Il existe autour des industries pour la fabrication de briques, et les bassins servent de lavoirs publics pendant toute l'année et de piscine pendant l'été.

Les espèces de moustiques recueillies à Olivenza sont les suivantes:

Anopheles maculipennis Meig, dans les trois grands groupements d'eau déjà signalés et dans la majorité des maisons de Olivenza. Nous pourrions presque dire la même chose du *Culex pipiens*.

Le *Culex tipuliformis* Theo. a été rencontré par l'enthomologiste de la Commission dans le hameau de San Benito.

Nous avons rencontré spécialement des *Theobaldia* et des *Aedes* (*Stegomyia*) *argenteus* Poir, dans le hameau de San Benito, dans les vergers de la route de Olivenza a San Benito (Quartier de la Farrapa); nous avons trouvé des *Aedes* dans l'auberge apelée "Fonda Moderna", dans l'hôpital de Olivenza (Casa de Misericordia).

Dans le hameau de San Benito on a trouvé seulement des *Anopheles* dans la partie basse, dans le ruisseau qui entoure par derrière la propriété appelée Montiño.

L'enthomologiste de la Commission M. Collado trouva dans cette propriété le *Phlebotomus minutus,* et dans le pays le *legeri.*

En général, cette commune est essentiellement agricole et centre d'élevage; le nombre de fermes est peu important hors des environs du pays et n'a pas beaucoup d'importance au point de vue du paludisme.

Les travaux de la moisson donnent lieu à beaucoup d'émigrations d'ouvriers agricoles ce qui rend difficile une surveillance sistématique, surtout en ce qui concerne les ouvriers portugais qui constituent un foyer important d'importation de virus.

Naissances et décès survenues à Olivenza de 1910 à 1930, avec indication de ceux causés par paludisme.

ANNÉES	NAISSANCES			DÉCÈS			DÉCÈS PAR PALUDISME		
	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total
1910	157	156	313	86	94	187	3	4	7
1911	164	172	336	94	87	186	2	2	4
1912	165	155	320	102	85	193	4	2	6
1913	167	113	280	129	100	237	6	2	8
1914	172	179	351	106	97	211	6	2	8
1915	142	147	289	101	112	219	6		6
1916	174	164	338	142	101	251	6	2	8
1917	153	155	308	106	80	197	6	5	11
1918	172	136	308	111	94	205			
1919	147	154	301	112	120	239	6	1	7
1920	175	168	343	117	122	244	2	3	5
1921	190	189	379	158	188	279		3	3
1922	170	180	350	142	120	262			
1923 (1)	173	178	351	136	105	243	1	1	2
1924	183	192	275	123	102	225	1	1	2
1925	194	161	355	128	117	245	1		1
1926	184	201	385	127	110	237	2	1	3
1927	178	190	368	104	121	225	2		2
1928	176	202	378	119	95	214			
1929	107	108	215	105	104	211	1	1	2

(1) Dans cette année fut inaugurée le Dispensaire.

Résultat des analyses effectuées pendant l'année 1928. (Malades provenant de la commune.)

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		Total positifs	NÉGATIFS		Total analyses
	E.	A.	E.	A.	E.	A.		E.	A.	
Janvier	5	25					30	2	3	35
Février	6	15					21	8	6	35
Mars	9	40					49	10	10	69
Avril	18	25					43	8	10	61
Mai	26	42					68	13	30	111
Juin	28	46	1				75	24	50	149
Juillet	41	74			1	1	117	47	80	244
Août	60	90			2	13	165	60	104	329
Septembre	47	80			7	17	151	37	70	258
Octobre	30	54			8	18	110	43	70	223
Novembre	8	11		1	2	6	28	23	22	73
Décembre	2				1	2	5	7	9	21
TOTAUX	280	502	1	1	21	57	862	282	464	1.608

Résultat des analyses effectuées pendant l'année 1929. (Malades provenant de la commune.)

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		TOTAL POSITIFS		NÉGATIFS		Total analyses
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Janvier	26	33				1	26	34	16	18	94
Février	17	24					17	24	20	19	80
Mars	29	36					29	36	28	34	127
Avril	16	21				1	16	22	8	37	83
Mai	74	56		1			74	57	31	66	228
Juin	61	70			1		62	70	61	56	249
Juillet	65	84					65	84	55	60	264
Août	63	88			1		64	88	66	86	304
Septembre	79	97					79	97	64	60	300
Octobre	53	64			3	3	56	67	44	39	206
Novembre	9	15			1		10	15	9	11	45
Décembre	1	1				1	1	2	5	3	11
TOTAUX	493	589		1	6	6	499	596	407	489	1.991

On observe en 1929 une augmentation de tierces, 137 pour 100, en comparaison avec l'année antérieure et principalement chez les enfants (493 contre 280 en 1928).

Par contre en 1929 le chiffre de laverania diminua considérablement: de 78 en 1928 à 13 en 1929.

Le chiffre global d'analyses s'éleva seulement à 20 pour 100.

Malades vus dans ce Dispensaire, atteints de paludisme terciaire.—*Année 1928.*

	Enfants	Adultes
Première fois	268	429
Pour deuxième fois	10	65
Pour troisième fois	2	6
Pour quatrième fois		2

Malades vus dans ce Dispensaire, atteints de paludisme terciaire.—*Année 1929.*

	Enfants	Adultes
Première fois	459	549
Pour deuxième fois	26	30
Pour troisième fois	7	9
Pour quatrième fois	1	
Pour cinquième fois		1

Résultat de l'examen de la rate chez les malades vus en 1928, avec indication du résultat de l'analyse.

TYPES	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		NÉGATIFS	
	Enfants	Adultes	Enfants	Adultes	Enfants	Adultes	Enfants	Adultes
0.....	238	392			10	29	267	425
1.....	30	73		1	5	12	12	29
2.....	19	36			3	7	2	9
3.....	3	1	1		3	9	1	1
4.....								
TOTAUX...	280	502	1	1	21	57	282	464

Résultat de l'examen de la rate chez les malades vus en 1929, avec indication du résultat de l'analyse.

TYPES	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		NÉGATIFS	
	Enfants	Adultes	Enfants	Adultes	Enfants	Adultes	Enfants	Adultes
0.....	363	336			1	1	365	435
1.....	80	185			3	2	20	32
2.....	37	52			1	1	12	22
3.....	8	10	1		1	1	9	
4.....	5	6				1	1	
TOTAUX...	493	589	1		6	6	407	489

L'index splénique des enfants fait en 1929 coincide avec celui de 1927 en ce qui concerne Olivenza. Dans les villages environnant de San Jorge et San Benito il baisse un peu car il donne un chiffre global de 4 pour 100.

Nous croyons que ce renseignement n'a pas grande valeur si on le considere ainsi. Il a trait aux enfants des écoles à ceux qui ne vont pas aux champs à ceux qui n'ont pas souffert peut-être de paludisme.

Splénomégalies chez les malades qui ont été vus premier année des travaux:

Rates normales.....	535
Légère augmentation (I et II de Boyd).....	81
Grandes (III de Boyd).....	11
Très grandes (IV de Boyd).....	7
TOTAUX.....	634

Splénomégalies chez les malades qui ont été vus la dernière année:

Rates normales	1.501
Légère augmentation (I et II de Boyd)	322 125
Grandes (III de Boyd)	30
Très grandes (IV de Boyd)	13
TOTAUX	1.991

Résultat des analyses effectuées en 1928 chez des malades provenant d'autres communes.

VILLAGES	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		TOTAL POSITIFS		NÉGATIFS		Total analyses
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Valverde de Leganés	42	40			3	7	45	43	16	75	179
Badajoz	6	28					6	28	8	23	65
Villanueva del Fresno	10	35			4	12	14	39	13	38	116
Almendral		4						4		7	11
Cheles	8	38	1	1	5	8	14	47	3	21	85
Barcarrota	2	11			3	2	5	13		7	25
Higuera de Vargas	3	19			3	4	6	23		10	39
Afrique		5				2		7		8	17
Portugal	5	3			2	1	7	4	3	2	16
TOTAUX	76	183	1	1	20	36	97	208	43	191	553

Résultat des analyses effectuées en 1929 chez des malades provenant d'autres communes.

VILLAGES	TIERCES		LAVERANIA		Total positifs	NÉGATIFS		Total analyses
	E.	A.	E.	A.		E.	A.	
Valverde de Leganés	52	48	7	9	114	45	63	222
Cheles	38	49		2	87	10	7	104
Villanueva del Fresno	18	26	1	6	51	11	8	70
Divers	7	9		2	18	14	10	42
TOTAUX	115	132	8	19	270	80	88	438

Les foyers les plus intenses de paludisme—surtout à cause des difficultés pour faire un traitement curatif efficace—sont les postes de Carabiniers de la frontière.

Quinine consommée pendant la campagne de 1928.

En comprimés de 0,25 grs. (N° 22.050)	5.512,50 grs.
Pilules de 0,10 grs. (N° 9.105)	910,50 —
Pilules rouges (N° 490)	49,00 —
Chocolatines (N° 433)	86,60 —
TOTAL	6.558,60 —

Quinine consommée pendant la campagne de 1929.

Comprimés de 0,25 grs. (23.600)	8.900,00 grs.
Pilules de 0,10 grs.	1.820,00 —
Pilules rouges	50,00 —
Chocolatines (N° 250)	50,00 —
TOTAL	10.820,00 —
Plasmoquina «Bayer» (composée)	24 —

DISPENSAIRE ANTI-PALUDÉEN DE VILLAFRANCA DE LOS BARROS

(Années 1928-1929)

PAR LE

DR. FLORENCIO PIÑERO

Médecin local.

Ce Service a été organisé en juin 1927.

Personnel.—Il est composé seulement du Chef qui souscrit et d'un confrère de la localité qui spontanément et aimablement a offert de m'aider pour toutes les questions qui ont trait à ce Dispensaire.

Travaux.—Ceux qui sont effectués sont principalement diagnostiques et concernent les traitements des malades paludéens, au moyen d'analyses préalables opportunes; en second lieu d'autres infections (Kala-azar, fièvre récurrente, Malte et Koch, etc.)

Nous avons fait aussi la capture de moustiques que nous avons envoyés à Madrid pour leur classification sur l'indication du docteur Gil Collado; la lutte antilarvaire avec du vert de Paris et des gambusias, surtout dans la rivière qui passe par Hinojosa del Valle, pendant l'été dernier comme nous l'indiquons à la suite en détail.

Topographie.—Villafranca est située dans le centre d'une grande vallée limitée par les montagnes voisines de Alange, Hornachos et Fuente del Maestre. Elle est située à 38° 36' de latitude N. et 2° 38' de longitude O. du méridien de Madrid; sa commune est limitée au N. avec celle de Almendralejo et Alanje, au sud avec Los Santos de Maimona, à l'Est avec Ribera del Fresno et à l'Ouest avec Fuente del Maestre.

Ville d'environ 16.000 habitants, sa richesse principale consiste en céréales, huiles et vins. Elle possède trois ruisseaux appelés "Las Guaridas", "Valdequemados" et "Pendelias". Le premier la traverse à l'Est et à une distance de deux kilomètres du pays; le deuxième traverse, du Sud au Nord, la ville où il prend le nom de "Gripero" et qui recueille les eaux de la population et qui lui sert d'égoût central; le troisième passe à l'Ouest près des dernières maisons; ces deux derniers ruisseaux s'unissent à la sortie de la population où ils forment une rivière appelée "Cagancha".

Le climat est doux; les pluies sont abondantes bien que peu régulières; le terrain est composé de terre fertile d'argile.

Les espèces de moustiques qui abondent dans cette ville sont ceux entre les Culicides, le *Culex pipiens* et quelques *Stegomyia*; parmi les *Anopheles*: l'*A. maculipennis* et en moindre quantité le *superpictus*; nous avons en outre capturé quelques *Phlebotomus papatasii* qui ajoutés aux moustiques de toutes sortes, larves et filets ont été envoyés à Madrid.

Cultures ayant un intérêt sanitaire.—A notre avis seules ont un intérêt celles qui sont pratiquées dans les vergers à primeurs, etc., qui à cause de l'arrosage donnent lieu à la formation de flaques d'eaux très favorables au développement des moustiques qui donnent le paludisme à presque tous les travailleurs.

Les émigrations sont peu importantes.

L'état sanitaire général est bon, comme on peut le voir dans le tableau suivant, où sont signalés les naissances et les décès dans cette localité depuis 1910 à 1929, avec mention des cas de paludisme mortels d'après les renseignements pris dans el Registre Civil.

ANNÉES	Naissances	Décès	Décès par paludisme.
1910	447	267	
1911	594	279	
1912	452	280	
1913	434	276	
1914	422	315	
1915	578	342	
1916	487	341	
1917	467	504	
1918	467	510	
1919	458	295	
1920	448	446	2 (mois de juillet).
1921	495	336	2 (mois de septembre).
1922	489	333	
1923	458	345	1 (mois de mai).
1924	446	272	
1925	432	322	1 (mois de juin).
1926	456	335	
1927	413	300	
1928	450	244	1 (mois de juillet). No du n'en vit pas dans Dispensaire.
1929	459	220	

(Le travail au Dispensaire commença les derniers jours de juin 1927).

Marche de l'endémie dans les années 1928 et 1929.

Année 1928.

A la suite nous rendons compte en détail des analyses effectuées pendant cette année, décomposée par mois.

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		TOTAL POSITIFS		TOUS
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Janvier		3				3	3
Février	1				1		1
Mars		2		1		3	3
Avril		7				7	7
Mai		5	1		1	5	6
Juin	2	3	1		3	3	6
Juillet	3	18	1	1	4	19	23
Août	10	25	3	8	13	33	46
Septembre	10	9		2	10	11	21
Octobre	7	7		1	7	8	15
Novembre	1	4	2	1	3	5	8
Décembre							
TOTAL	34	83	8	14	42	97	139

On a vu, par conséquent, 117 tierces et 22 laverania pour la première fois dans l'année.

Année 1929.

Ci-joint le tableau des analyses effectuées détaillées comme précédement.

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		TOUS
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Janvier									
Février		2						2	2
Mars	4	6					4	6	10
Avril	6	6					6	6	12
Mai	4	17					4	17	21
Juin	6	4				1	6	5	11
Juillet	6	23		4			6	27	33
Août	5	17	2	1			7	18	25
Septembre	5	8	1	1			6	9	15
Octobre	5	4	1	3			6	7	13
Novembre	3						3		3
Décembre			2	1			2	1	3
Les champs	7	17	2	3			9	20	29
TOTAL	51	104	8	13		1	59	118	177

On a vu, par conséquent, 155 tierces, 21 laverania et 1 douteux pour la première fois dans l'année.

Malades de la localité qui présentent des parasites de formes égales répétées.

Année 1928.—Pendant cette année ont eu:

Tierce pour la deuxième fois.....	2	enfants et	4	adultes.
— pour la troisième fois.....	0	—	0	—
Laverania pour la deuxième fois.....	0	—	0	—
— pour la troisième fois.....	0	—	0	—

Année 1929.—Pendant cette année ont eu:

Tierce pour la deuxième fois.....	3	enfants et	5	adultes.
— pour la troisième fois.....	0	—	1	—
Laverania pour la deuxième fois.....	0	—	0	—
— pour la troisième fois.....	0	—	0	—

Nombre total d'analyses positifs:

En 1928	139
En 1929	177

Nombre total d'analyses effectuées:

En 1928.....	372
En 1929	400

Etat de la rate chez les malades de la localité.—*Année 1928.*

TYPE DE LA RATE	TIERCES		LARVERANIA		TOTAL POSITIFS		TOTAL NÉGATIFS		TOTAL EXAMINÉS		Les deux	Tant pour cent
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		
0.....	12	40	2	11	14	51	129	96	143	147	290	77,96
1.....	10	25	3	2	13	27	3	3	16	30	46	12,36
2.....	5	14	2	1	7	15			7	15	22	5,92
3.....	6	4	1		7	4	1	1	8	5	13	3,49
4.....	1				1				1		1	0,27
TOTAUX...	34	83	8	14	42	97	133	100	175	197	372	

Etat de la rate chez les malades de la localité.—*Année 1929.*

TYPE DE LA RATE	TIERCES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITFIS		TOTAL NÉGATIFS		TOTAL EXAMINÉS		Les deux	Tant pour cent
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		
0.....	22	52	4	9		1	26	62	120	101	146	163	309	72,25
1.....	18	41	4	2			22	43	1	1	23	44	67	16,75
2.....	7	9		2			7	11			7	11	18	4,50
3.....	4	2					4	2			4	2	6	1,50
4.....														
	51	14	8	13		1	59	118	121	102	180	220	400	
LES DEUX..	155		21		1		177		223		400			

D'une part, grâce à nos travaux sanitaires et d'autre part grâce au zèle des Inspecteurs Municipaux de Santé, on a obtenu de grandes améliorations dans la mortalité en général comme on peut le voir d'après les statistiques que nous joignons et qui ont trait comme on l'a déjà dit aux années 1910 à 1929 toutes deux inclusivement; quant au paludisme, après l'inauguration de ce service, il y a eu un décès paludéen (tout au moins le diagnostic en a jugé ainsi) enregistré au tribunal: je me suis renseigné exactement au sujet du nom du défunt et il n'existe aucun renseignement dans notre fichier qui se rapporte au dit malade, par conséquent il y a lieu de supposer que l'interessé ne vint pas à notre consultation et que son médecin ne nous a pas envoyé son sang pour son analyse.

Nous avons fait de la lutte antilarvaire avec des gambusias dans les ruisseaux proches, gambusias qui ont été fournies par l'Inspecteur provincial et dont les semées ont donné un résultat positif.

Consultation (étrangers).

En 1928 il est venu à ce dispensaire des malades de 38 pays, faisant leur cure avec régularité, éloignés de huit à 30 kilomètres; au total on peut estimer à 26 les pays qui ont suivi le traitement complet.

En 1929 il est venu des malades de 55 pays dont 30 ont été traités régulièrement, leur éloignement étant de huit à 40 kilomètres. Nous avons fait en 1928, 1.369 analyses, et en 1929, 1.090, suivant détail donné dans le tableau suivant.

ANNÉES	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		Total positifs	Analyses effectuées
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		
1928.....	153	250	1	1	61	93	3	8	570	1.369
1929.....	189	324		2	26	63		2	606	1.090

Consultation (étrangers).—*Année 1928.*

Rates examinés 1.256, selon détails ci- après.

TYPE DE LA RATE	Enfants	Adultes	Totaux	Tant pour cent
0.....	278	509	787	62,66
1.....	94	146	240	19,11
2.....	57	39	96	7,64
3.....	25	18	43	3,42
4.....	2	1	3	0,24
TOTAUX.....	456	713	1.169	

Consultation (étrangers).—*Année 1929.*

Durant cette année nous avons 1.090 rates, qui se décomposent comme suit:

TYPE DE LA RATE	Enfants	Adultes	Totaux	Tant pour cent
0	220	530	750	68,80
1	94	152	246	22,57
2	31	29	60	5,50
3	21	4	25	2,30
4	8	1	9	0,83
TOTAUX	374	716	1.090	

Visites aux villages.

Année 1928.

Pendant cette année nous avons fait des visites d'inspection à Hinojosa del Valle pays d'environ 1.500 habitants éloigné à 18 kilomètres de Villafranca, et très paludéen; il y a des *Anopheles* en grande quantité à cause d'une rivière qui rend leur développement favorable, rivière qui passe dans ce village et dans laquelle nous avons rencontré des larves d'*Anopheles* en abondance: nous avons fait des semages de gambusias sans résultat.

Nous avons été aussi dans un autre village appelé Ribera del Fresno qui a 5.000 habitants et à 8 kilomètres de Villafranca et d'où viennent regulièrement des malades paludéens. Dans une rivière proche du village nous n'avons pas rencontré de larves dans les nombreuses plongées effectuées et peu de gambusias, résultat du semage qu'avait fait peu le mois auparavant mon illustre Maître M. Enrique Bardají; malgré cela il y eut beaucoup de cas de paludisme.

Dans un autre village appelé Puebla del Río a 11 kilomètres, avec 750 habitants le paludisme abonde aussi; nous avons rencontré des larves d'*Anopheles* dans la rivière qui passe dans le village; nous y avons fait une semée de gambusias. En outre nous avons visité quelques formes de cette commune et de celle de Ribera del Fresno, et nous y avons rencontré partout des malades de paludisme qui ont été diagnostiqués et soignés dûment, il y en a même qui se sont soumis à un traitement prophylactique.

Année 1929.

La chose la plus importante de cette année a été l'installation d'une annexe dispensaire dans le village de Hinojosa del Valle qui a 1.500 habitants, situé comme son nom l'indique dans une vallée baignée par une rivière appelée Boto et qui offre des conditions admirables pour le développement des moustiques à cause de la grande quantité d'eaux stagnantes qui se forment pendant la plus grande partie de l'année; dans cette rivière nous avons trouvé d'abondantes larves d'*Anopheles*; le village en est éloigné à 18 kilomètres et est exclusivement agricole.

Cette installation se fit dans un local cédé par la Municipalité de ce village, et nous y allons une fois par semaine pour diagnostiquer et soigner les malades. Les premiers jours de consultation, le travail était vraiment important à cause de la quantité de malades qui y venaient.

Le nombre diminua rapidement dans les jours suivants et de nombreux ouvriers purent retourner à leur travail, or avant la dite installation il leur était impossible de travailler par suite des effets de la fièvre.

En outre nous avons indiqué à la Municipalité l'intérêt qu'il y aurait à nettoyer la rivière d'après nos instructions pour faire disparaître les flaques d'eaux et les lagunes en leur donnant le cours nécessaire; ce travail s'effectua rapidement et une fois terminé nous avons fait de la lutte antilarvaire avec du Vert de Paris et des gambusias et les résultats satisfaisants ne se firent pas attendre, surtout lorsque se présentérent les formes estivo-automnales qui diminuèrent sensiblement par rapport à l'année précédente.

En dernier lieu je dois faire part de ma reconnaissance particulière à M. l'Inspecteur provincial de Santé qui comme membre de la Commission et orienté pour toutes les questions qui y avaient trait.

Autres infections et travaux.

ANNÉES	RÉCURRENTE		MALTE		KOCH		Formules	Recensement	Total
	E.	A.	E.	A.	E.	A.			
1928.....	4	5	1			7	100	10	122
1929.....	1	4		2		4	50	5	66

PROVINCE DE CORDOUE

LE SERVICE ANTI-PALUDÉEN DANS LA PROVINCE DE CORDOUE PENDANT L'ANNÉE 1929

PAR LE

DR. ANTONIO GARCÍA PANTALEÓN CANIS

Chef de la Section d'Epidémiologie de l'Institut provincial d'Hygiène.

Ce service s'étend chaque année et dans le courant de 1929, on a ajouté un nouveau Dispensaire à ceux existant déjà: celui de Posadas, centre paludéen de grande importance.

Le nombre de malades qui viennent y profiter des avantages d'un diagnostic sûr et d'un traitement efficace, est fort grand et c'est l'Etat que les traite gratuitement.

Les avantages que les pauvres gens surtout trouvent dans ces Dispensaires, sont énormes et cela est prouvé par le nombre de malades qui ont été traités, tant dans celui de la capitale que dans les divers dispensaires que l'Inspection provinciale de Salubrité continue à répandre dans toute la province. On a fourni dans tous ces endroits les médicaments gratuitement, grâce aux efforts et au zèle de l'Inspection provinciale de Salubrité.

La classe médicale a partagé l'enthousiasme que démontre la dite Inspection et a répondu à ses appels. Les médecins ont fait les pratiques nécessaires dans notre laboratoire afin de mieux connaître les problèmes que comprennent ces études parasitologiques, si injustement oubliées.

On a intensifié l'élevage des gambusias et on les a réparties largement, où les ont réclamées les sociétés ou les particuliers.

On a inspecté une quantité de fermes rustiques et remedié à la diffusion du mal en faisant des traitements prophylactiques et enfin, afin de ne pas trop amplifier ces notes, nous transcrivons les chiffres suivants, résultats du travail exécuté.

Aguilar de la Frontera.

Médecin chargé: D. Miguel Jiménez Clavería.

Nombre des malades auxquels on a fait une analyse du sang en 1929 pour une investigation d'hématozoaire.	129
Nombre total de cas positifs (paludisme) (48,06 pour 100).	62

(Sur ceux-ci, il y a 47 fièvres tierces, 14 laverania et 1 fièvre quarte.)

De fièvre récurrente 1
(0,77 pour 100).
Nombre total de négatifs 66
(51,17 pour 100).

Le plus grand nombre de malades s'est présenté en août (39) et le minimum en janvier (1). Le maximum de fièvres tierces correspond à août (12) et le minimum à janvier (1). Le maximum de laverania correspond aussi à août (13) et il n'y eut aucun cas en janvier, février et décembre.

Baena.

Médecin chargé du Dispensaire: D. Juan La Moneda.

Il ne s'est présenté que trois malades dont deux de fièvre tierce et un cas négatif.

Fuente Ovejuna.

Médecins chargés du Dispensaire: D. Manuel Dominguez (de la Commission Centrale) et D. Aurelio Quintana (local).

Nombre total des malades auxquels on a fait l'analyse du sang dans un but parasitologique, dans le courant de 1929 ..... 3.921
Nombre total de cas de paludisme 1.873
(47,77 pour 100).
(Dont 1 790 correspondent à la fièvre tierce, 71 à des laverania et 12 à des fièvres quartes.)
De fièvre récurrente 57
(1,45 pour 100).
Nombre total de cas négatifs 1.991
(50,78 pour 100).

Le maximum de malades s'est présenté en juillet (966), le minimum en janvier (20). Le maximum de fièvres tierces correspond à juillet (513) et le minimum à décembre. Le maximum de laverania a été en octobre (22) et on n'a pas enregistré de cas de février à mai, ces deux mois compris. Le maximum de cas de fièvre quarte a été en juillet (3). Le maximum de fièvre récurrente correspond à septembre (20) et on n'en a enregistré aucun en janvier, février et décembre.

Posadas.

(Inauguré le 18 juillet 1929.)

Médecin chargé du Dispensaire: D. Mariano González.

Nombre total des malades auxquels on a pratiqué l'analyse du sang depuis l'inauguration jusqu'à la fin de l'année 517
Nombre total de cas positifs de paludisme 215
(41,59 pour 100).
(Sur ceux-ci, il a 163 cas de fièvre tierce et 52 laverania.)
Nombre total de cas négatifs 302
(58,41 pour 100).

Le maximum de malades correspond à août (219) et le minimum à décembre (19). Le maximum de fièvres tierces correspond à août (89) et le minimum à novembre et décembre (3). Les laverania eurent leur maximum en octobre (22) et le minimum en décembre (2).

Villanueva de Córdoba.

Médecin chargé du Dispensaire: D. Joaquín Moreno Ramírez.

Nombre total des malades auxquels on a fait l'analyse du sang dans toute l'année 1929	1.313
(143 sont des cas répétés de l'année précédente.)	
Nombre total des cas positifs de paludisme	705
(53,69 pour 100).	
(Dont 525 fièvres tierces et 180 laverania.)	
De fièvre récurrente	17
(1,30 pour 100).	
Nombre total de cas négatifs	591
(45,01 pour 100).	

Le maximum de malades correspond au mois de septembre (302) et le minimum à janvier (5). Le maximum de fièvres tierces à août (121) et le minimum à janvier et décembre (1). Le maximum de laverania à septembre (65) et on n'a enregistré aucun cas en mars ni juin. Les cas de récurrente ont leur maximum en septembre et on n'a vu aucun cas de janvier à avril inclus, ni en juillet et novembre.

Cordoue (capitale).

(Dispensaire de l'Institut provincial d'Hygiène. Fonctionne depuis quatre ans.)

Nombre total des malades auxquels on a fait l'analyse du sang dans le courant de l'année	1.759
(384 sont des cas répétés des années précédentes.)	
Nombre total des cas positifs de paludisme	872
(49,57 pour 100).	
(Dont 748 fièvres tierces et 124 laverania.)	
De fièvre récurrente	17
(0,97 pour 100).	
De Leishmaniose	2
(0,11 pour 100).	
Nombre total des cas négatifs	868
(49,35 pour 100).	

Le nombre maximum de malades correspond au mois de juillet (404) et le minimum à février (28). Le maximum de fièvres tierces à juillet (191) et le minimum à décembre (1). Le maximum de laverania à octobre (42) et on n'a enregistré aucun cas en avril ni décembre. Les deux cas de Kala-azar se sont montrés en juin et juillet, rapportés par le docteur Castroviejo de Lucena (un des deux a été suivi de guérison). Les cas de récurrente s'enregistrent tous les mois de juillet à novembre inclus, le plus de cas a été vu en septembre (7).

Statistique résumée des travaux effectués dans ce Dispensaire Anti-paludéen en 1928.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Totaux
Négatifs	10	9	20	27	35	60	141	177	67	67	34	20	667 (1)
Tierces (adultes)		2	3	14	20	24	65	75	42	47	12	7	311
— (enfants)		3	6	4	19	10	45	82	32	38	8	3	250
Laverania (adultes)	3	2					4	14	16	24	13	5	81
Laverania (enfants)	1	1				2	15	18	12	11	9	1	70
Quartes (adultes)		1											1
Totaux	14	18	29	45	74	96	270	366	169	187	76	36	1.380
Positifs	4 (28,57 pour 100)	9 (50,00 pour 100)	9 (31,03 pour 100)	18 (40,00 pour 100)	39 (52,70 pour 100)	36 (37,50 pour 100)	129 (47,78 pour 100)	189 (51,64 pour 100)	102 (60,36 pour 100)	120 (64,17 pour 100)	42 (55,26 pour 100)	16 (44,44 pour 100)	713 (51,67 pour 100)
Négatifs	10 (71,43 pour 100)	9 (50,00 pour 100)	20 (68,97 pour 100)	27 (60,00 pour 100)	35 (47,30 pour 100)	60 (62,50 pour 100)	141 (52,22 pour 100)	177 (48,36 pour 100)	67 (39,64 pour 100)	67 (35,83 pour 100)	34 (44,74 pour 100)	20 (55,56 pour 100)	667 (48,33 pour 100)

(1) Huit avec spirochètes de fièvre récurrente.

Statistique résumée des travaux effectués dans ce Dispensaire Anti-paludéen en 1929.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Totaux
Négatifs	19	14	22	40	52	74	193	173	101	113	46	21	868
Tierces (adultes)	9	9	18	22	41	47	119	101	47	44	22	7	484
— (enfants)	3	6	10	20	15	19	72	44	33	27	13	2	264
Laverania (adultes)	5		1		1	1	11	14	26	27	3		89
Laverania (enfants)		1	1		1		4	2	11	15			35
Fièvre récurrente						1	4	2	7	1	2		17
Leishmaniosis						1	1						2
Totaux	36	30	52	82	110	143	404	336	225	227	86	30	1.759

Positifs	872 (49,57 pour 100)
Négatifs	868 (49,35 pour 100)
Récurrente	17 (0,97 pour 100)
Leishmaniosis	2 (0,11 pour 100)
Positifs	9 (30,00 pour 100)
Négatifs	21 (70,00 pour 100)
Positifs	38 (44,19 pour 100)
Négatifs	46 (53,49 pour 100)
Récurrente	2 (2,32 pour 100)
Positifs	113 (49,78 pour 100)
Négatifs	113 (49,78 pour 100)
Récurrente	1 (0,44 pour 100)
Positifs	117 (52,00 pour 100)
Négatifs	101 (44,89 pour 100)
Récurrente	7 (3,11 pour 100)
Positifs	161 (47,92 pour 100)
Négatifs	173 (51,49 pour 100)
Récurrente	2 (0,59 pour 100)
Positifs	206 (50,99 pour 100)
Négatits	193 (47,77 pour 100)
Récurrente	4 (0,99 pour 100)
Leishmaniosis	1 (0,25 pour 100)
Positifs	67 (46,85 pour 100)
Négatifs	74 (51,75 pour 100)
Récurrente	1 (0,70 pour 100)
Leishmaniosis	1 (0,70 pour 100)
Positifs	58 (52,73 pour 100)
Négatifs	52 (47,27 pour 100)
Positifs	42 (51,22 pour 100)
Négatifs	40 (48,78 pour 100)
Positifs	30 (57,69 pour 100)
Négatifs	22 (42,31 pour 100)
Positifs	14 (50,00 pour 100)
Négatifs	14 (50,00 pour 100)
Positifs	17 (47,22 pour 100)
Négatifs	19 (52,78 pour 100)

MÉMOIRE DE LA CAMPAGNE ANTIPALUDÉENE DE ALCOLEA

(Années 1928 et 1929).

PAR LES DOCTEURS

A. DÍAZ FLÓREZ — Médecin central de la Commission.

ET A. PERALBO CABALLERO — Médecin local.

Dispensaire de Alcolea (Cordoue).

Ce service a été organisé par la Commission Centrale Anti-paludéenne le 30 juin 1925, et depuis cette date il fonctionne sous la direction de la Commission Centrale et avec la collaboration efficace de l'Inspection Provinciale de Santé.

Il dispose des moyens qui lui sont fournis par la Commission et est composé, en tant que personnel, d'un médecin central, d'un médecin local et de deux subalternes.

Les travaux de ce service sont: la consultation au Dispensaire, la lutte antilarvaire, l'étude de la zone arrosable et les recherches concernant la fièvre récurrente ainsi que la biologie des moustiques; prophylaxie des ouvriers quand ces mesures étaient implantées pour les travaux du "Pantano de Guadalmellato".

A partir de 1928 on fit les premiers examens et l'on procéda en 1929 à la prophylaxie des eaux à base de Vert de Paris, ainsi qu'à des essais avec du "Borax courant" qui donnèrent un bon résultat.

Topographie.—Alcolea est située à 10 kilomètres de Cordoue et forme un de ses faubourgs, dépendant pour tous ses services de la ville et appartenant à la Municipalité de cette dernière. Elle se trouve sur le versant de la montagne dans une plaine sur la rive droite du Guadalquivir, sur les deux cotés de la route de Madrid à Cadix et de la voie ferrée de Madrid-Séville; Tournée vers la montagne dans la partie NO., elle forme des petites collines d'où coulent des petits ruisseaux vers le Guadalquivir et qui constituent les foyers anophéliques qui influent sur le pays, comme nous l'avons déjà indiqué dans le rapport publié par la Commission en 1925-27.

Le nombre d'habitants est de 1.250, dont 250 répartis sur la rive gauche du Guadalquivir et s'occupant d'agriculture, et 150 dans un village annexe sur la même rive; malgré tout, ce nombre est variable car il augmente à l'époque des récoltes et diminue en d'autres temps. Il en est de même par suite de l'influence de la zone arrosable qui augmente rapidement.

Anophélisme.—Il est intense et d'après les observations publiées dans le

rapport de 1927 on trouve le *Anopheles maculipennis, A. bifurcatus, superpictus* et *Myzomyia hispaniola,* cette dernière rencontrée pour la première fois dans ce dispensaire, ainsi qu'une grande variété de Culícidos et *Phlebotomus.*

Coutumes des habitants.—Les habitants s'occupent de travaux agricoles en général et de la construction de canaux ou de différentes choses exigées par les besoins. Ils sont pauvres en majeure partie.

Actuellement ils vivent dans le faubourg, mais à certaines époques ils se déplacent temporairement dans les propriétés où ils ont leurs travaux et ils se contaminent en grand nombre, ce qui augmente les cas de maladie du faubourg.

Les émigrations coïncident avec les travaux agricoles de la récolte et les émigrations aux époques où ces travaux diminuent; ou à cause de travaux probables dans les environs.

L'état sanitaire au point de vue paludisme ne peut avancer dans cette zone arrosable sinon après plusieurs campagnes car ceux qui sont venus jusqu'à présent proviennent de zones endémiques dont la morbidité correspond à celle de cette région.

L'anophélisme dans cette zone de Alcolea est intense, et le *A. maculipennis* prédomine en nombre ainsi que les autres espèces (*Myzomyia hispaniola*); on n'a pas pu constater la présence du *A. bifurcatus* ni du *A. superpictus* que Peralbo dit avoir rencontré.

Nos études sur les moustiques ont pour but de vérifier les études de Swellengrebel et Rook qui continuaient celles de Barker, Konp et Hayne: ces auteurs doutaient de l'exactitude de l'hipothèse selon laquelle le nombre de mâles par rapport à celui des femelles était l'indice certain de la plus ou moins grande proximité des foyers larvaires, qui seraient plus ou moins proches quand le pourcentage des premiers est plus ou moins élevé, ce qui fait voir en même temps l'importance d'autres facteurs, tels les êtres qui habitent dans la localité: hommes, animaux domestiques et parmi ceux-ci la différence numérique importante qui existe entre les mammifères et les oiseaux.

Pour effectuer cette étude nous avons fait une comparaison entre trois localités: la première, une écurie en briques séchées au soleil, à cent mètres du ruisseau Guadalbarbo, l'un des foyers les plus importants avant la vérification et orienté au SO., où vivent des mulets dont le nombre varie entre 8 à 10; la deuxième, une habitation humaine à 500 mètres du ruisseau Guadalbarbo qui était le foyer le plus proche, orienté à l'E. et située dans le centre du pays; la troixième, une écurie en briques séchées au soleil avec 8 ou 10 chèvres et un âne, à 300 mètres du ruisseau de la Aguja et orienté au nord. Il y a lieu d'avertir que l'expérience commence à la même époque du commencement de la prophylaxie des eaux dans un rayon de 4 kilomètres.

On remarque le pourcentage plus grand de mâles dans la maison humaine malgré qu'elle soit la plus éloignée des foyers de larves ce qui confirme les expériences de Barber et celles de Swellengrebel.

Dans la première partie de l'expérience la courbe des mâles, femelles et de la température vont parallèlement pour suivre ensuite une marche discordante, car tandis que la température s'élève et marque son acmée dans les mois VII et VIII le graphique des moustiques suit une marche inverse grâce à l'étroite surveillance prophylactique que nous avons faite au sujet des eaux.

Il existe aussi, quoique en moins grand nombre, des exemplaires de *Myzomyia*, leur densité maximum d'apparition étant reléguée vers la fin de septembre et octobre, qui coïncide avec la baisse de la température; ils choisissent des eaux de type torrentiel et abondant en végétation du type "lemna".

Lors de la visite que Gil Collado fit à ce service nous avons rencontré des exemplaires abondants dans le ruisseau de Guadalbarbo dans la digue de dérivation du marais et sur la rive gauche du Guadalquivir près d'une chute d'eau où pour la première fois en 1925 S. de Buen le recontra dans cette zone.

On trouve une grande variété de culicides, beaucoup de *Theobaldia* et peu de *Stegomyia vitatus*. Les *Phlebotomus* abondent en grand nombre.

On peut affirmer que l'hivernage absolu n'existe pas car l'activité ne cesse que pendant les jours très froids. Les premières larves, nous les avons rencontrées au commencement de mars, après avoir passé de ving-cinq à trente jours dans le cycle aquatique. Le nombre de moustiques infectés est de 0,5 pour 100.

Prophylaxie des eaux.—Nous la fimes à base de vert de Paris et nous ne parlerons pas de ses propriétés et de ses résultats car il existe pas mal de littérature et d'expérience sur les études faites par les frères De Buen. ("Travaux sur l'emploi du vert de Paris."—Sadi et Eliseo de Buen. Direction Générale de Santé, 1927.)

Le larvicide précité mis à part nous avons fait des études avec le "Borax courant" suivant le technique Matheson et Hinman. Après avoir fait plusieurs concentrations nous avons employé 1,5 grammes de borax courant par 1.000 c. c. d'eau.

Pour ces études nous avons suivi la technique de la détermination des larves par mètre carré de surface d'eau. Nous avons tiré les conclusions suivantes de son résultat: Le borax n'est pas suffisant pour empécher que les moustiques déposent leurs oeufs et que les larves apparaissent; mais celles-ci ne durent pas plus de deux jours; cette substance n'est pas absorbée par les terrains mais elle se cristallise lorsque l'eau s'évapore et elle reste de cette façon disposée à agir pendant les pluies suivantes. Mon impression est que c'est un larvicide de plus à employer et qu'il vaut la peine qu'on continue à faire des études.

Le type des eaux soumises à la prophylaxie appartient à ceux des ruisseaux

de courant rapide mais qui à l'époque de l'étiage se changent en eaux stagnantes sur les rives.

Les collections d'eaux d'autre type manquent, comme celles des rigoles, et puits et cela se comprend à cause de leur peu d'importance aujourd-hui, mais nous augurons que ce sera un grand problème le jour où les terrains qui actuellement sont arrosés par la pluie seront convertis en terres irriguées.

Les foyers les plus importants sont le ruisseau de Guadalbarbo situé au SO. du pays, et à une distance d'environ 20 mètres de la périphérie du pays, ainsi que de nombreuses mares qui se trouvent sur les rives et qui durent toute l'année; la végétation qui domine est celle du jonc. Les premières études effectuées accusaient un indice larvaire de 0,3 se maintenant pendant toute la campagne à 0,03 pour 100, avec une légère augmentation à cause de la présence de larves de *hispaniola* à la fin de septembre et que nous n'avons pas essayé de combattre avant de faire une étude sur la biologie de ce sous-genre d'*Anopheles*.

Le ruisseau de la Aguja qui entre par la partie N. du pays, le croise dans la direction N.-S. pour terminer son parcours en débouchant dans le Guadalbarbo; son volume d'eau est peu important mais dans la moitié de son trajet il se stagne et ses eaux durent pendant l'époque la plus rude de l'étiage; la végétation qui prédomine se compose de joncs et de renoncules.

L'étude que nous avons faite au commencement donna un indice larvaire de 1,12 pour descendre rapidement et se maintenir pendant le reste de la campagne à 0,2.

Les ruisseaux de Buen Agua et Yegueros coulent parallèlement et avec assez de profondeur au SE. de la propriété Rivera, pour déboucher sur la rive droite du Guadalquivir. Etant donné le type de pH des eaux elles restèrent sans larves toute l'année; nous avons remarqué aussi que la surface de l'eau se trouve protégée par une épaisse végétation de "lentilles".

Marais du Monton.—C'est une grande collection d'eau qui dure pendant toute l'année et dans laquelle il existait, lors de la campagne dernière quand nous avons fait notre première visite, un grand nombre de larves 5,6 au commencement pour se maintenir à zéro pendant le restant de l'été. Nous avons acclimaté des gambusias dans ce marais et elles ont été chargées de maintenir ses eaux à la limite indiquée.

Ruisseau du Monton et Montoncillo.—Il a de nombreux marais qui durent toute l'année dans une partie de son parcours, mais lorsqu'il arrive au vallon ils disparaissent et se perdent à travers des terrains perméables. Dans la partie postérieure du Cortijo du Monton il existe un grand étang artificiel et bien qu'il contienne de l'eau pendant toute la saison il n'a pas incubé un seul *Anopheles*.

Ruisseau de la Lancha.—De très grande importance car, bien que pendant

la rigueur de l'été il est coupé, il reste beaucoup de collections dans lesquelles nous avons pu recueillir un grand nombre de larves de *Myzomyia hispaniola*, *Theobaldia* et *Stegomyia vitatus*.

Les ruisseaux de la Pangia, Casablanca et Los Leones avec un anophélisme intense, mais situés hors du rayon de la prophylaxie.

L'inspection des eaux était faite tous des huit jours à raison d'un jour de chaque semaine pour les différentes collections; une fois que nous avions fait l'étude nous procédions à les verdir avec du "Vert". La quantité totale de mélange employé et la marche de l'étude peut être constatée dans les feuilles correspondants à chaque collection.

L'importance paludéenne de ce service augmente de jour en jour à mesure que la réserve d'eau du Marais du Guadalmellato étend son influence heureuse sur les terres de labour, en faisant la brusque transition de l'arrosage par eau de pluie par celui de l'irrigation. Le demande de personnel augmente, les conditions d'hygiène des nouveaux arroseurs sont très mauvaises, la majorité provient de zones endémiques dans lesquelles ils ont payé leur tribut au paludisme. Tous nos efforts ont pour but de veiller à la bonne installation de cette population flottante en stimulant parfois et en forçant d'autres fois les propriétaires à donner le maximum de garanties d'hygiène pour la lutte contre les malades du paludisme qui peuvent être évitées.

La zone irriguée s'étend de Alcolea à Almodovar. Le premier tronçon, Alcolea-Cordoue, renferme 10 propriétés qui ont été étudiées par Peralbo qui en a fait une publication dans le rapport de 1927; le deuxième tronçon s'étend de Cordoue à Almodovar et comprend 43 propriétés que nous avons étudiées en ce qui concerne les indices spléniques et les foyers d'anophélisme: nous ne pouvons pas entrer dans les détails à ce sujet car ce rapport serait trop long.

Morbidité et epidémiologie.—Le paludisme dans cette zone est endémique, mais si cette endémie a ateint en d'autres temps des chiffres élevés et a revêtu un caractère de véritable épidémie, aujourd'hui, grâce aux moyens mis en pratique elle a changé de forme et la morbidité est réduite à zéro. Si nous examinons les chiffres de ce rapport nous voyons que le maximum de l'infection a lieu au septième mois correspondant à peu près avec le maximum de la courbe de la tierce tant chez les enfants que chez les adultes et avec le maximum de laverania dans les mois de septembre et octobre. On observe la diminution notable de cette dernière car depuis 1925 où elle fut de 49 pour cent, elle descend à 9 pour 100 dans la dernière campagne.

Le Dispensaire de Alcolea est visité par les habitants de nombreux pays ce qui donne un contingent élevé de malades qui ont été étudiés en détail dans le rapport de 1925-27.

Le pays le plus proche est à 20 kilomètres de ce service et le total de la population est globalement de 73.500 habitants. Pendant la campagne de 1929

on nous chargea d'étudier la zone de Posadas et d'examiner la possibilité d'un service qui fonctionne actuellement et dont nous publions tous également sur la demande du docteur Benzo une visite au Dispensaire local de Villanueva de Cordoue et nous avons eu une agréable impression de son fonctionnement.

Année 1928.

La campagne prohylactique de cette année commence le premier juin et finit à la fin d'octobre. La dose de quinine employée est la même que pendant les années précédentes (1 gr. deux jours suivis par semaine et la dose correspondant aux enfants).

Le nombre de malades dans les cinq mois antérieurs à la prohylaxie de janvier à juin a été de 52 répartis de la façon suivante:

	Tierces	Laverania
Enfants	23	
Femmes	2	
Hommes	25	2

MOIS	Tierces	Laverania
Janvier		
Février		1
Mars	4	
Avril	19	1
Mai	17	
TOTAUX	50	2

Parmi ceux-ci ont récidivé 6 enfants et 3 hommes atteints de tierce l'année précédente et qui ont été soignés par nous.

18 avaient fait de la prophylaxie l'année précédente et les 25 qui restent sont de nouveaux ouvriers venus de différents endroits, étant donné l'importance du travail.

L'indice splénique effectué chez 204 enfants donne 9 pour 100 de splénomégalie qui sont soumis au traitement lorsque commence la prophylaxie.

Prophylaxie.

Le nombre total de personnes soumises à la prophylaxie pendant les cinq mois a été de 2.012; parmi ceux-ci 1.040 font de la prophylaxie pendant moins d'un mois et la moyenne mensuelle de prophylaxie pendant les cinq mois est de 972.

La quinine employée dans cette prophylaxie a été de 28 kilogrammes et 23 grammes. Le nombre de malades parmi ceux qui ont été soumis à la prophylaxie est de 17 répartis de la façon suivante:

Prophylaxie bien faite.	11	Enfants....	7 (2 de tierce, 5 de laverania.)
		Femmes...	2 (2 de tierce.)
		Hommes...	2 (1 de tierce, 1 de laverania.)
Prophylaxie incomplète.	6	Enfants....	3 (1 de tierce, 2 de laverania.)
		Femmes...	1 (1 de laverania.)
		Hommes...	2 (2 de laverania.)

Date d'apparition des infections.

MOIS	Tierces	Laverania
Juin	1	
Juillet	1	
Août	3	1
Septembre	1	
Octobre		10
TOTAUX	6	11

Après la prohylaxie l'homme a été malade de laverania en novembre; aucun autre ouvrier n'a été malade jusqu'à la fin de l'année.

Résumé.

Le nombre total d'infectés dans cette année et pendant la prophylaxie a été de 17 ce qui, exprimé par un pourcentage par rapport au chiffre moyen mensuel de prophylaxies (972), donne 1,7 pour 100 d'infectés.

Le nombre de malades infectés avant et après la prophylaxie est de 53, qui comparés à la moyenne mensuelle d'individus donne 5,4 pour 100 d'infectés dans les époques où la morbidité est la plus faible.

Par conséquent le nombre total de malades pendant l'année est de 70 et donne 7,2 pour 100 d'infectés.

Enfants	33	De tierce	56
Femmes	5	De laverania	14
Hommes	32		
	70		70

Morbidité à la localité.

Année 1928.

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		TOTAL POSITIFS		NÉGATIFS		TOUS	
	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.
Janvier	1	1			1	1	2		3	1
Février	2	2			2	2	2		4	2
Mars	4	5			4	5	3	6	7	11
Avril	6	3			6	3	3	3	9	6
Mai	6	4			6	4	11	8	17	12
Juin	11	2			11	2	8	5	19	7
Juillet	17	11	3		20	11	12	14	32	25
Août	15	13			15	13	14	13	29	26
Septembre	14	5	2	1	16	6	11	8	27	14
Octobre	14	5	2		16	5	9	11	25	16
Novembre		2	1		1	2	5	3	6	5
Décembre			2		2			3	2	3
TOTAUX	90	53	10	1	100	54	80	74	180	128

Morbidité en étrangers à la localité.

Année 1928.

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		TOTAL POSITIFS		NÉGATIFS		TOUS	
	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.
Janvier	5	1			2		7	1	3	7	10	8
Février	12	6			1		13	6	11	4	24	10
Mars	37	28	1				38	28	22	8	60	36
Avril	52	45					52	45	35	25	87	70
Mai	79	38					79	38	71	44	150	85
Juin	85	42					85	42	105	42	190	84
Juillet	275	135			36	13	311	148	105	63	416	217
Août	344	184			43	21	387	205	206	90	593	295
Septembre	208	71			66	21	274	92	139	58	413	150
Octobre	150	70			86	22	236	92	115	50	351	142
Novembre	32	10			30	10	62	20	38	15	100	35
Décembre	6	2			3		9	2	3	7	12	9
TOTAUX	1.285	632	1		267	87	1.553	719	853	422	2.406	1.145

Formes répétés en la localité.—*Année 1928.*

MOIS	TIERCES POUR 2ème FOIS DANS L'ANNÉE			TIERCES POUR 3ème FOIS DANS L'ANNÉE			TOUS		
	A.	E.	Les deux	A.	E.	Les deux	A.	E.	Les deux
Janvier									
Février	4		4				4		4
Mars	5	1	6				5	1	6
Avril		2	2					2	2
Mai				1	1	2	1	1	2
TOTAUX	9	3	12	1	1	2	10	4	14

Formes répétés en consultation.—*Année 1928.*

MOIS	TIERCES POUR 2ème FOIS DANS L'ANNÉE			LAVERANIA POUR 2ème FOIS DANS L'ANNÉE			TIERCES POUR 3ème FOIS DANS L'ANNÉE			TOUS		
	A.	E.	Les deux	A.	E.	Les deux	A.	E.	Les deux	A.	E.	Les deux
Janvier	8	4	12	1		1				9	4	13
Février	31	14	45	3		3				34	14	48
Mars	35	7	42	1	1	2				36	8	44
Avril		4	4	1		1	16	3	19	1	4	5
Mai							4	2	6	4	2	6
Juin	1		1							1		1
Juillet							1		1	1		1
TOTAUX	75	29	104	6	1	7	21	5	26	86	32	118

Etat de la rate chez tous les malades de la localité.—*Année 1928.*

TYPE DE LA RATE	TIERCES			LAVERANIA			TOTAL POSITIFS			NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	A.	E.	Les deux	A.	E.	Les deux	A.	E.	Les deux	A.	E.	Les deux	A.	E.	Les deux
0	87	34	121	10	1	11	97	35	132	80	70	155	177	105	282
1	3	10	13				3	10	13		4	4	3	14	17
2		7	7					7	7					7	7
3		2	8					2	2						2
4															
TOTAUX	90	53	143	10	1	11	100	54	154	80	74	159	180	126	308

Etat de la rate en tous les malades de la consultation.—*Année 1928.*

Type de la rate	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			TOTAL POSITIFS			NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	A.	E.	Les deux	A.	E.	Les deux	A.	E.	Les deux	A.	E.	Les deux	A.	E.	Les deux	A.	E.	Les deux
0.....	1.254	356	1.610	1		1	251	18	269	1.506	374	1.880	837	374	1.215	2.343	748	3.091
1.....	20	175	195				10	40	50	30	215	245	10	35	48	40	250	290
2.....	8	45	53				6	10	16	14	55	69	4	10	14	18	65	83
3.....	2	38	40					12	12	2	50	52	2	2	4	4	52	56
4.....	1	18	19					7	7	1	25	26		1	1	1	26	27
Totaux .	1.287	632	1.917	1		1	267	87	354	1.553	729	2.272	853	422	1.279	2.406	1.145	3.547

Index spléniques dès le commencement du service.

Années	LOCALITÉ	Total d'enfants examinées	TYPE DE LA RATE					Index splénique — Pour 100
			0	1	2	3	4	
1925.....	Alcolea.....							12
1926.....	Alcolea.....							3
1927.....	Alcolea.....							2
1928.....								
1929.....	Alcolea (localité).....	100	96	4				4
	Ecoles publiques (Alcolea).....	50	48	2				4
	Quartier de los Chimes (Alcolea)....	74	69	3	2			6,7
	Vega Baja.....	50	48	2				4
	Métairies proches.....	90	89	1				1,1

Année 1929.

La campagne prophylactique commence le premier juin et se termine à la fin de septembre. La dose de quinine employée est de 1 gr. deux jours suivis par semaine et les doses correspondantes aux enfants pendant les deux premiers mois, puis de 1 gr. un jour par semaine pour les adultes et la dose proportionnelle pour les enfants dans les deux mois restants.

Le nombre de malades dans les mois précédents la prophylaxie de janvier à juin a été 38 répartis de la façon suivante:

	Tierces	Laverania
Enfants.....	11	
Femmes.....	4	
Hommes.....	23	1

MOIS	Tierces	Laverania
Janvier		
Février		
Mars	4	
Avril	15	
Mai	18	1
TOTAUX	34	1

Deux enfants et deux hommes ont récidivé.

20 ont fait de la prophylaxie (18 de bonne prophylaxie et 2 incomplète), en 28; 12 hommes, 1 femme et 7 enfants.

14 n'avaient pas fait de prophylaxie l'année précédente: 9 hommes, 1 femme et 4 enfants.

L'indice splénique fait au commencement de la prophylaxie chez 198 enfants nous donne 35 pour 100 de splénomégalie qui sont soumis au traitement au commencement de la prophylaxie.

Prophylaxie.

Le nombre total de personnes soumises à la prophylaxie pendant les 4 mois a été de 2.940, dont 1.640 qui ont fait de la prophylaxie pendant moins de un mois et la moyenne mensuelle de personnes prophylaxées pendant les quatre mois est de 1.309.

Le nombre de malades parmis les prophylaxées a été de 26 répartis de la façon suivante:

Prophylaxie bien faite.	13	Enfants . . .	7 (6 de tierce, 1 de laverania.)
		Hommes. . .	6 (6 de tierce.)
Prophylaxie incomplète.	13	Enfants . . .	3 (3 de tierce.)
		Femmes. . .	2 (2 de tierce.)
		Hommes. . .	8 (8 de tierce.)

Date d'apparition des infections chez les prophylaxées.

MOIS	Tierces	Laverania
Juin		
Juillet	4	
Août	15	
Septembre	6	1
TOTAUX	25	1

Malades après la prophylaxie. Dans le mois d'octobre il y eut 15 malades.

	Tierces	Laverania	Totaux
Hommes	2	6	8
Femmes	1	1	2
Enfants	5		5
TOTAUX	8	7	15

Parmi ceux-ci, 5 firent une prophylaxie incomplète et 10 complète; dans ce mois il y a eu 3 récidives de tierces chez des malades soignés en avril. Il n'y a pas eu d'autres malades dans les deux derniers mois de cette année.

En résumé le nombre total de malades dans cette année pendant la prophylaxie a été de 26 qui, comparés au pourcentage correspondant au chiffre moyen mensuel de prophylaxés (1.309), donne 1,9 d'infectés.

Pendant cette campagne 22 témoins ont servi de contrôle et parmi ceux-ci 9 se sont infectés ce qui donne 40,9 pour 100 d'infectés.

Le nombre d'infectés avant et après la prophylaxie est de 53 ce qui donne 4 pour 100 d'infection aux époques où la morbidité est la plus faible.

Le nombre total de malades pendant l'année est de 79 ce qui donne 6 pour 100 d'infection.

Enfants	26	De tierce	75
Femmes	8	De laverania	4
Hommes	45		
	79		79

Morbidité en étrangers à la localité.—*Année 1929.*

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		TOTAL POSITIFS		NÉGATIFS		TOUS	
	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.
Janvier	2	1	4	1	6	2	7	4	13	6
Février	8	5			8	5	17	5	25	10
Mars	20	19	1		21	19	43	24	64	43
Avril	86	45	1		87	45	40	29	127	74
Mai	78	52			78	52	66	35	144	87
Juin	113	70	1		114	70	120	55	234	125
Juillet	153	91	5		158	91	257	120	415	211
Août	83	47	4		87	47	171	68	258	115
Septembre	51	43	6	1	57	44	64	31	121	75
Octobre	63	28	7	1	70	29	83	49	153	78
Novembre	6	7	3		9	7	18	13	27	20
Décembre	5		1	1	6	1	5	1	11	2
TOTAUX	668	408	33	4	701	412	891	434	1.592	846

Morbidité à la localité.

Année 1929.

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		TOTAL POSITIFS		NÉGATIFS		TOUS	
	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.
Janvier										
Février	2	1			2	1	3	3	5	4
Mars	1	5			1	5	7	10	8	15
Avril	6	10			6	10	9	13	15	23
Mai	7	6			7	6	6	5	13	11
Juin	10	4			10	4	13	20	23	24
Juillet	10	11			10	11	21	26	31	37
Août	7	6		1	7	7	10	21	17	28
Septembre	1	1		1	1	2	16	13	17	15
Octobre	1	4		1	1	5	4	14	5	19
Novembre		2				2	5	7	5	9
Décembre	2				2		2	1	4	1
TOTAUX	47	50		3	47	53	96	133	143	186

Égales formes répétés en la consultation.

Année 1929.

MOIS	TIERCES POUR 2ème FOIS DANS L'ANNÉE			TIERCES POUR 3ème FOIS DANS L'ANNÉE			TOUS		
	Adultes	Enfants	Les deux	Adultes	Enfants	Les deux	Adultes	Enfants	Les deux
Janvier									
Février									
Mars		1	1					1	1
Avril		2	2					2	2
Mai	1	2	3				1	2	3
Juin	8	4	12				8	4	12
Juillet	6		6	1		1	7		7
Août	3	2	5	2		2	5	2	7
Septembre	5	2	7				5	2	7
Octobre	3	2	5	2		2	5	2	7
Novembre									
Décembre	1		1				1		1
TOTAUX	27	15	42	5		5	32	15	47

Égales formes répétés en la localité.—*Année 1929.*

MOIS	TIERCES POUR 2ème FOIS DANS L'ANNÉE			TOUS		
	Adultes	Enfants	Les deux	Adultes	Enfants	Les deux
Janvier						
Février						
Mars						
Avril						
Mai	1	3	4	1	3	4
Juin	4	2	6	4	2	6
Juillet		1	1		1	1
Août		2	2		2	2
Septembre		1	1		1	1
Octobre						
Novembre						
Décembre						
TOTAUX	5	9	14	5	9	14

Etat de la rate chez tous les malades de la localité.—*Année 1929.*

Type de la rate	TIERCES			LAVERANIA			TOTAL POSITIFS			NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	A.	E.	Les deux	A.	E.	Les deux	A.	E.	Les deux	A.	E.	Les deux	A.	E.	Les deux
0	45	43	88		3	3	45	46	91	93	125	218	138	171	309
1	2	4	6				2	4	6	3	8	11	5	12	17
2		3	3					3	3					3	3
3															
4															
TOTAUX	47	50	97		3	3	47	53	100	96	133	229	143	186	329

Etat de la rate chez tous les malades de la consultation.—*Année 1929.*

Type de la rate	TIERCES			LAVERANIA			NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	A.	E.	Les deux	A.	E.	Les deux	A.	E.	Les deux	A.	E.	Les deux
0	650	237	887	32	3	35	879	360	1.239	1.561	600	2.161
1	14	101	115				6	49	55	20	150	170
2	4	50	54	1	1	2		20	20	5	71	76
3		15	15				2	3	5	2	18	20
4		5	5				4	2	6	4	7	11
TOTAUX	668	408	1.076	33	4	37	891	434	1.325	1.592	846	2.438

Quinine employé dans l'année 1929.

MOIS	FORME			
	Comprimés 0,25 — *Grammes*	Comprimés 0,10 — *Grammes*	Dragés rosé 0,10 — *Grammes*	Plasmosquine composé — *Grammes*
Juin	4.146,90	488,40	388,30	78,35
Juillet	12.027,10	435,00	394,20	52,93
Août	5.295,00	597,70	1.230,20	18,63
Septembre	3.987,00	322,30	1.133,10	5,78
Octobre	3.394,96	325,80	9,00	14,85
Novembre	1.098,90	125,80	76,40	26,28
Décembre	3.780,00	198,40	25,90	9,00
TOTAUX	33.729,86	2.493,40	3.257,10	205,82

Malades de la localité traités avec plasmoquine composée.—*Année 1929.*

Mois	Jour	Hommes	Femmes	Age — *Années*	DIAGNOSTIC	Doses — *Centigrammes*	Duration	Recidives	OBSERVATIONS
Mai	21	H.		38	Adultes de tierce	4	(1)	Non	Bien fait.
Idem	24	H.		40	Formes jeunes et adultes de tierce	4		Non	
Avril	20		F.	18	(—) Rate type 1	1,5		Non	A suivi un traitement de quinine et terminé avec de la plasmoquine.
Mai	27	H.		19	Formes jeunes et adultes de tierce	4		Non	Bien fait.
Idem	27		F.	18	Formes jeunes et adultes de tierce	3		Non	Pas bien fait.
Idem	31	H.		11	Formes jeunes et gamètes de tierce	2		Non	A manqué quinze jours et a terminé en suivant le traitemen avec de la quinine.
Juin	1	H.		4	Adultes de tierce	2		Non	Bien fait.
Idem	4		F.	44	Adultes de tierce	3,5		Non	Bien fait.
Idem	5	H.		5	Formes jeunes de tierce	1,5		Non	Bien fait.
Idem	6	H.		22	Formes jeunes de tierce	5		Non	Bien fait.
Idem	7		F.	13	Formes jeunes de tierce	2		Non	Bien fait.
Idem	7		F.	30	Adultes de tierce	2,5		Non	Bien fait.
Idem	8	H.		7	Adultes de tierce	2,5		Non	Bien fait.
Idem	13	H.		13	Adultes de tierce	2,5		Non	Bien fait.
Idem	12		F.	43	Formes jeunes de tierce	4		Non	Bien fait.
Idem	13	H.		40	Adultes de tierce	4		Non	A terminé le traitement avec de la quinine pendant six jours.
Idem	14	H.		32	Adultes de tierce	4		Non	Bien fait.

(1) Tous les traitements ont été suivis d'accord avec ce qui est recommandé par le Prof. Mühlens.

Mois	Jour	Hommes	Femmes	Age — Années	DIAGNOSTIC	Doses — Centigrammes	Duration	Recidives	OBSERVATIONS
Juin...	17		F.	7	Gametes de tierce..	2	(1)	Non	A terminé le traitement avec de la quinine pendant six jours.
Idem..	18		F.	48	Gametes de tierce..	4		Non	A terminé le traitement avec de la quinine pendant quatre jours.
Idem..	19		F.	60	Adultes de tierce..	3		Non	A terminé le traitement avec de la quinine pendant cinq jours.
Idem..	19		F.	17	Adultes de tierce...	3		Non	A terminé le traitement avec de la quinine pendant cinq jours.
Idem..	22	H.		7	Gametes de tierce..	2		Non	A terminé le traitement avec de la quinine pendant six jours.
Idem..	21	H.		15	Adultes de tierce...	0,005		Non	A terminé le traitement avec de la quinine pendant six jours.
Idem..	25		F.	13	Adultes de tierce...	2		Non	A terminé le traitement avec de la quinine pendant sept jours.
Idem..	25		F.	10	Adultes de tierce...	2		Non	A terminé le traitement avec de la quinine pendant dix jours.
Idem..	27		F.	8	(—) Rate type 1...	2		Non	A terminé le traitement avec de la quinine pendant vingt-trois jours.
Idem..	28		F.	25	Adultes de tierce..	4		Non	A terminé le traitement avec de la quinine pendant vingt-trois jours.
Juillet.	2	H.		5	Adultes de tierce...	1,5		Non	A terminé le traitement avec de la quinine pendant dix-sept jours.
Idem..	3		F.	42	Adultes de tierce..	4		Non	Bien fait.
Idem..	4		F.	25	Gametes de tierce..	4		Non	Bien fait.

(1) Tous les traitements ont été suivis d'accord avec ce qui est recommandé par le Prof. Mühlens.

D'autres analyses verifiées.—*Année 1929.*

MOIS	Num. de malades	Diagnostic
Mai à octobre.....	12	Fièvre récurrente.
— à —	3	Leucose myeloïde.
— à —	1	Typhus exanthématique.
— à —	2	Fièvre ondulante.

MÉMOIRE DE LA ZONE PALUDÉENNE DE POSADAS

(Année 1929)

PAR LES DOCTEURS

AMALIO DÍAZ FLÓREZ ET JOSÉ M.A DOMÍNGUEZ

D'accord avec l'Inspecteur provincial de Santé Dr. Benzo, nous avons effectué le travail signalé ci-après.

Posadas est un village de la province de Cordoue situé au SO. de la province, limité au N. par la commune de Fuente Ovejuna, au NE. par celle de Cordoue, à l'E. par celle de La Rambla et au SO. par la province de Séville. Il a une superficie de 1.660,81 kilomètres carrés et une population de 39.077 habitants de fait et 15.474 de droit, d'après le recensement de 1910 et 6.826 édifices et abris. Il est le canton des pays de Almodóvar del Río, La Carlota, Fuente Palmera, Guadalcázar, Hornachuelos, Palma del Río et Posadas, ce qui donne une ville, six petites villes, trois villages, treize hameaux, 17 colonies agricoles, 1.968 édifices et abris isolés. Le fleuve Guadalquivir traverse tout cet ensemble du NE. au SO., qui est arrosé en outre par différents affluents de ce fleuve, tels que le Bembezar, le Retortillo, qui forme la limite de la province de Séville, le Guadaloza, le Guadiato, le Nevado, le Benajacaje, le Genil et le Gualbezacaje. Le terrain est montagneux dans la partie septentrionnale où s'élevent les monts Canojales, Alganolillo des Entravijales, le Tiesta et à l'O. le Mojon Blanco.

Cette région est traversée par les chemins de fer de Cordoue à Séville et de Cordoue à Cadix ainsi que par la route de Cordoue à Séville et par d'autres secondaires. Posadas est chef-lieu de Canton et est situé en terrain plat, à 100 mètres du fleuve Guadalquivir qui partage son territoire. Posadas produit des céréales, du vin de l'huile, possède des mines de plomb, d'argent et de zinc, des carrières de jaspe et de pierre tendre; il a des industries de fabrication de farine, de savon, de tuiles et de briques, de papier et d'eau-de-vie.

La capitale du canton se trouve située dans la partie médiane centrale à l'ouest de la province; le canton ayant 170 kilomètres carrés de superficie: 10 du N. au S. et 12 de l'E. à l'O., avec un périmètre de 28 kilomètres.

Sa position forme deux moitiés: une, plane qui s'étend d'E. en O. et l'autre de pente légère inclinée du N. au S. jusqu'au ruisseau de Guadalbaida.

Ces deux moitiés sont interrompues par une montagne appelée La Sierrezuela qui s'étend avec ses versants d'E. en O. L'autre seconde moitié a ses limites aux hauteurs de Calamon Alto et Molino Alto et est formée par un bras

de coline et de gorges d'E. en O.; sa forme d'E. au N. est droite et courbe d'E. au S. faisant une ligne brisée avec de légères inclinaisons d'E. au S.

La limite Nord est formée par le Puente de Santa Barbara, à l'E. par Almodovar, au S. par Fuente Palmera et à l'O. par Hornachuelos.

La majeure partie du terrain est constituée par des terres de labour avec pas mal d'oliviers et du coté de la Sierra il y a la Dehesa de Sierrezuela couverte de vigne et où paît le bétail, en outre il y a 17 vergers disseminés et fertilisés par des sources abondantes.

Le climat moyen oscille entre 13,2 maximum et 8,1 minimum. En été la température monte à 40,5 maximum et à 32,2. Le reste de l'année est tempéré.

Le cours d'eau principal est le Guadalquivir qui entre par la partie E. à l'endroit appelé Guadiato et passe dans les terrains de la "Empavedada", "Mondragon", "Mingaloves", "Estrella la Baja", passe à 100 mètres de ce village et par "Deliosa Baja", "Las Bajas", "Las Monjas", "Palma de Ochavo" et "Los Paez" et sort par les terrains de la Dehesa de Moratalla. Il y a une barque qui traverse ce fleuve à 100 mètres de la ville pour aller aux chemins de Fuente Palmera, La Carlota et Guadalcázar; il y a en outre une centrale électrique avec un moulin à farine dans le même édifice et un autre moulin à farine à 100 mètres de la dite centrale.

La vitesse du courant du fleuve est d'un kilomètre aux 30 minutes, sa largeur est de 110 mètres et sa profondeur de 4 mètres, ce volume d'eau augmente en temps de pluies et son niveau monte alors jusqu'à 10 mètres.

Il y a en outre un ruisseau appelé Guameros qui entre dans cette région à l'endroit appelé Dehesa del Sello par le N. en passant par les terrains de la "Capacidad", où il existe un moulin à farine appelé "Guameros", et par les terrains de Mondragon, où il y a un pont en maçonnerie sur le chemin de Almodóvar et un autre sur la voie ferrée, et débouche sur la rive droite du Guadalquivir après avoir parcouru 6 kilomètres. La vitesse et le volume d'eau sont insignifiants en hiver et le ruisseau est à sec pendant l'été.

Il y a un autre ruisseau appelé "de la Vega". Il entre par le N. dans la propriété appelée "Piñoncillo", en passant par les terrains de Cansavacas de Calamon Bajo (où il y a un moulin appelé "la Pineda"), et par les terrains du "Vinculo", de "Nuevo Cadix", de "Torrero", de "Dehesa de los Puentes", où il y a comme pour le ruisseau antérieur un pont en marçonnerie et un autre sur la voie ferrée et débouche sur la rive droite du Guadalquivir. Son parcours dans la région qui nous occupe est de 9 kilomètres; la vitesse et le volume d'eau sont également insignifiants en hiver et le ruisseau est à sec en été.

Le ruisseau appelé Guadalbaida entre par la partie médiane entre le N. et E. dans la propriété appelée "Los Hermanos", et passe par les terrains de El Escorial, Dehesa de la Sierrezuela, Lagar de la Señora, Chaparral de los Camachos, Huerta del Alamillo et diverses propriétés d'oliviers appartenant aux ha-

bitants de Posadas. Le ruisseau passe en outre par la Dehesa de los Puentes. Il y a ici un pont et le ruisseau se jette dans la rive droite du Guadalquivir après avoir parcouru 10 kilomètres. La vitesse et le volume d'eau sont peu importants, bien qu'il arrose le verger "Huerto de los Paez", Huerta de Medrano et forme un canal dans le pays. On emploie ses eaux pour la construction de travaux, et autres usages analogues.

Arroyo de Guadalbaida.—Il entre dans la partie médiane, entre le N. et E. et constitue un foyer important d'anophélisme, car ses eaux restent encore pendant l'époque d'étiage et sont stagnantes dans certains endroits; elles forment des flaques stagnantes dans d'autres lieux et sont un endroit de prédilection pour le bétail à cause de la propreté de l'eau et de l'abondance de végétation superficielle dans le genre des algues et renoncules. Le 31-VII-1929, entre 98 plongées nous avons recontré le type 1, 19; 2, 23; 3, 11; 4, 31, total, 84, donnant par conséquent un indice larvaire de 0,8. Du ruisseau de Guadalbaida partent plusieurs canaux collecteurs de construction verticale dont les eaux servent à la mise en marche d'une petite turbine dans le moulin à huile de Medrano. Ces canaux collecteurs constituent aussi un foyer important de larves. Le même jour 31-VII-1929 entre 139 plongées on a trouvé le type 1, 51; 2, 48; 3, 3; total, 102, et par conséquent un indice larvaire de 0,7. La digue du "Canalillo de Riego" du ruisseau de Guadalbaida arrose le parc public de Posadas et les eaux superflues courent à travers des terres qui sont situées dans la partie postérieure du dit parc pour aller se perdre dans le Guadalquivir.

Dans l'étude des foyers larvaires de ce Canalillo (petit canal) nous avons trouvé entre 110 plongées le type 1, 19; 2, 15; 3, 9; 4, 24; total, 67, donnant un indice larvaire de 0,6.

Ruisseau du Helecho.—Il a peu de courant, des eaux propres, tranquilles, abondantes en végétation du type vertical (joncs) et avec des flaques d'eaux stagnantes abondantes. Dans son lit on a pris à diverses hauteurs des canaux collecteurs pour l'arrosage des vergers voisins et ils accumulent leurs eaux dans de grandes rigoles qui sont utilisées lorsque la terre en a besoin. Pendant ce laps de temps leurs eaux peuvent incuber et donner naissance à de grandes quantités d'*Anopheles* et de *Culex*.

Dans l'étude que nous avons faite nous avons trouvé entre 88 plongées le type 1, 9; 2, 4; 3, 4; total, 17, donnant un indice larvaire de 0,1. L'un des canaux collecteurs dont les eaux proviennent du ruisseau Helecho, arrose le verger de "Morales"; mais avant d'employer ses eaux pour l'arrosage elles sont recueillies dans une grande rigole. Dans la visite que nous avons faite, malgré que le jardinier nous ait assuré qu'il avait nettoyé quelques jour avant la rigole précitée nous y avons trouvé entre 10 plongées le type 1, 15; 2, 18; 3, 9; 4, 29; total, 71, donnant un indice larvaire de 7.

Ruisseau du Lagar.—Il est sec jusqu'au pont du chemin de fer où il existe

une petite quantité d'eau. Dans l'examen effectué entre 20 plongées on a eu un indice larvaire de zéro.

Ruisseau de Posadas.—Ce ruisseau comme le précédent n'a pas d'importance au point de vue foyer larvaire étant donné l'époque précoce dans laquelle il se séche. Malgré cela, comme nous soutenons que la nouvelle génération de moustiques femelles d'hiver est tres précoce il peut être considéré comme foyer important de larves dans les mois de mars et d'avril.

Le 21-VIII-1929 dans l'étude que nous avons faite dans l'une des flaques isolées nous avons trouvé des larves de *Culex* dans une faible proportion et par contre dans 80 plongées nous n'avons trouvé aucun *Anopheles.*

Le Guadalquivir, qui passe à 100 mètres du village se répand sur ses rives et nous y avons trouvé dans 10 plongées le type 1, 33; 2, 14; 3, 2; 4, 3; total, 52, ce qui donne un indice larvaire de 5.

Beaucoup plus importants et plus difficiles à solutionner sont les foyers dispersés formés d'*Anopheles* et qui sont constitués par les innombrables propriétés d'irrigation les unes avec des eaux de source et recueillies dans des grands dépôts, les autres provenant de puits et qui sont extraites au moyen de norias (roues munies des eaux). Dans une série de vergers que nous avons visités et qui sont situés tous au moins à un kilomètre du pays nous avons trouvé:

Verger de Simon.....	Plongées, 12; larves, 0.
Verger de Santiago.....	Plongées, 11; larves, 6; index larvaire, 0,5 (Source propre).
Verger de Moreal.....	Plongées, 8; larves, 12, index larvaire, 1.
Verger de Gaitan.....	Plongées, 5; larves, 50; index larvaire, 10.

Résumé.—Les foyers larvaires de Posadas sont de deux types. Celui des ruisseaux qui durent quelques uns toute l'année et celui des propriétés d'irrigation qui à notre avis est le plus important.

Anophélisme.—Nous avons capturé des *Anopheles* en abondance dans la périphérie du pays et dans les vergers et avons rencontré comme variété dominante le *maculipennis* et quelques exemplaires de *hispaniola*; malgré cela nous assurons que la distribution géographique de la *Myzomyia* est beaucoup plus étendue que l'on ne croyait pas et nous faisons noter comme fait caractéristique l'apparition et les grandes captures d'*hispaniola* alors que les *A. maculipennis* commencent à disparaître; nous en concluons que, à Posadas dans les mois de septembre et d'octobre on peut faire de grandes captures de ce sous-genre d'anophelisme.

Il existe également une grande variété de *Culex* tels que: le *tipuliformis, pipiens* et *mimeticus*. Nous avons pu faire en outre de grandes captures de *Phlebotomus* (*papatasii, minutus*), et à un autre point de vue qui est pour nous de grande importance, nous avons rencontré de grandes quantités de *Ornithodorus* dans toutes les porcheries que nous avons visitées.

Dispensaire.—Inauguré pendant la campagne actuelle il constitue un modèle du genre. Le service fonctionne sous les ordres du docteur Mariano González, personne experte dans ces questions. La consultation dans ce centre a lieu tous les jours et il y vient un grand nombre de personnes des régions voisines pour demander la solution de leur problème diagnostique. On peut assurer que ce service sera l'un des plus importants de la province en cette matière étant donné l'extension de la zone paludéenne qu'il embrasse.

Problèmes à résoudre.—Je crois la lutte antilarvaire très utile à base de Vert de Paris ou de borate de soude, larvicides de grande efficacité et peu coûteux. La repopulation de gambusias dans les ruisseaux de peu de courant et qui durent pendant l'étiage. Imposer strictement à tous les possesseurs de terrains le nettoyage des rigoles, des canaux d'irrigation et des étangs.

Favoriser au moyen de divulgation scientifique les nécessités de la défense mécanique et indiquer le danger que représente pour la santé le fait de rester dans les champs pendant le crépuscule.

Quant à la tâche du Dispensaire, elle doit tendre à fournir le plus grand nombre de traitements surveillés en tenant compte que ce sont des zones vierges pour ces questions.

Index splénique.—En suivant le procédé du Dr. Boyd pour la classification des types de rate, nous avons fait l'étude des enfants des écoles et pour ce faire nous prîmes 50 enfants du Patronage des Gaitanes et 50 d'une "Miga" (expression andalouse). Ecole de petits enfants, et 50 autres dans la rue, en allant de maison en maison, soit au total 150 enfants de différentes classes sociales. Nous en avons eu le résultat indice-splénique suivant:

Dispensaire de Posadas (consultation).

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		DOUTEUX		RÉCURRENTE		TOTAL POSITIFS		TOTAL NÉGATIFS		Total général
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Juillet.....	7	8	6	5					13	13	6	5	37
Août.....	31	54	1	3		3			32	60	44	83	219
Septembre..	9	16	3	5	1	1			13	22	23	54	112
Octobre....	9	16	12	14	1		1		17	30	20	30	97
TOTAUX...	56	94	17	27	2	4	1		75	125	93	172	465

Index splénique des écoles publiques et de la localité de Posadas.

Ecole de petits enfants; nombre d'enfants, 50.
Rate type 1..... 2; total, 2; index splénique, 4 pour 100

Ecole du patronage Gaitan; nombre d'enfants, 50.
Rate type 1..... 2; total, 2; index splénique, 4 pour 100

Rue Voisinages; nombre d'enfants, 50.
Rate type 1..... 6; total, 6; index splénique, 6 pour 100

Index gametyque, 2 pour 100.

Mortalité pendant les années 1925 à 1929.

ANNÉES	MORTALITÉ POUR TOUTES CAUSES			MORTALITÉ PAR PALUDISME			Naissances
	E.	A.	Total	E.	A.	Total	
1925	84	61	145	4	1	5	234
1926	53	65	118		1	1	230
1927	44	72	115	1	1	1	222
1928	46	60	106	1	1	1	263

Recensement de l'année 1925: 6.738.

DISPENSAIRE ANTI-PALUDÉEN DE FUENTE OVEJUNA

Rapport des campagnes faites dans ce service pendant les années 1928 et 1929.

PAR LE

DR. JOSÉ MARÍA DOMÍNGUEZ GALÁN

Le service de Fuente Ovejuna fut inauguré à la fin d'août 1925, à la suite et comme résultat de la visite du docteur Sadí de Buen en collaboration avec l'Inspecteur de la province, docteur Benzo.

Pendant la première année de service ainsi qu'en 1926, il disposait du personnel suivant: un médecin central, un médecin local et un subalterne payés par la Commission ainsi qu'un garçon de laboratoire au compte de la Municipalité. Actuellement il dispose du personnel cité, plus deux subalternes aux frais de la Commission.

Le Dispensaire est situé dans un local construit expressément dans ce but par la Municipalité; le nombre des pièces ayant augmenté de deux en 1929. Pour le service mobile, on dispose d'une automobile dont les frais sont à la charge de la Commission.

Pendant toutes les années, on a entrepris une lutte antilarvaire dans la zone de Granja de Torrehermosa, distante de la localité de 19 kilomètres par un chemin vicinal. On a aussi mis des gambusias dans tous les endroits où l'on pensait que les larves pouvaient se reproduire avec facilité.

A partir de 1927, on a établi un service de surveillance du traitement à La Granjuela ainsi que dans les travaux de construction d'un pont sur la rivière Bembezar distante de 37 kilomètres de la localité par une route de construction récente.

On a de même pendant l'année 1927 et une partie de 1928, effectué des visites bi-hebdomadaires à la mine "El Porvenir", propriété de la Société Minière et Métallurgique de Peñarroya. Ce service cessa à la mi-août 1928 car le personnel médical anti-paludéen de la Société en question s'en est chargé.

Topographie de la localité.—Nous en avons parlé dans le rapport correspondant aux années 1925 à 1927. C'est en général une zone montagneuse voisine de la Sierra Morena, avec une température moyenne d'été de 20 à 23 degrés centigrades et de fortes baisses en hiver ainsi que de fréquentes tempêtes d'eau et de vent, quelquefois d'une grande violence.

Deux grandes rivières sont les foyers principaux d'*Anopheles* ainsi que les

ruisseaux qui en sont tributaires et qui en été se transforment en mares se dessèchant petit à petit durant les mois de grosse chaleur. Quelques cours d'eau seulement conservent de l'eau pendant tout l'été. Nous avons toujours trouvé des larves d'*Anopheles,* aussi bien dans les rivières que dans les ruisseaux y affluant, chaque fois que nous y avons fait des recherches.

Le nombre d'habitants de la zone soumise à l'étude est de quatorze mille en chiffres ronds (sans comprendre ceux de Granja de Torrehermosa qui sont approximativement 7.500). On peut diviser le chiffre total de la façon suivante: 6.500 correspondent aux villages, 6.000 à Fuente Ovejuna (localité) et 1.500 à la Granjuela.

Moustiques.—Bien que ce point n'ait pas encore été étudié minutieusement par l'entomologiste de la Commission, on peut dire qu'on rencontre en grande quantité des *Anopheles maculipennis.* Nous ne pouvons assurer l'existence constante d'une autre variété quelconque.

Les moustiques du genre *Culex,* surtout le *Culex pipiens* sont aussi fort abondants. De même, l'existence de la *Stegomyia fasciata* (*Culex argenteus, C. elegantus*) est constante et quelques exemplaires de *Phlebotomus* ont été trouvés par le docteur Sadí de Buen et plus tard par le docteur Martín Cano.

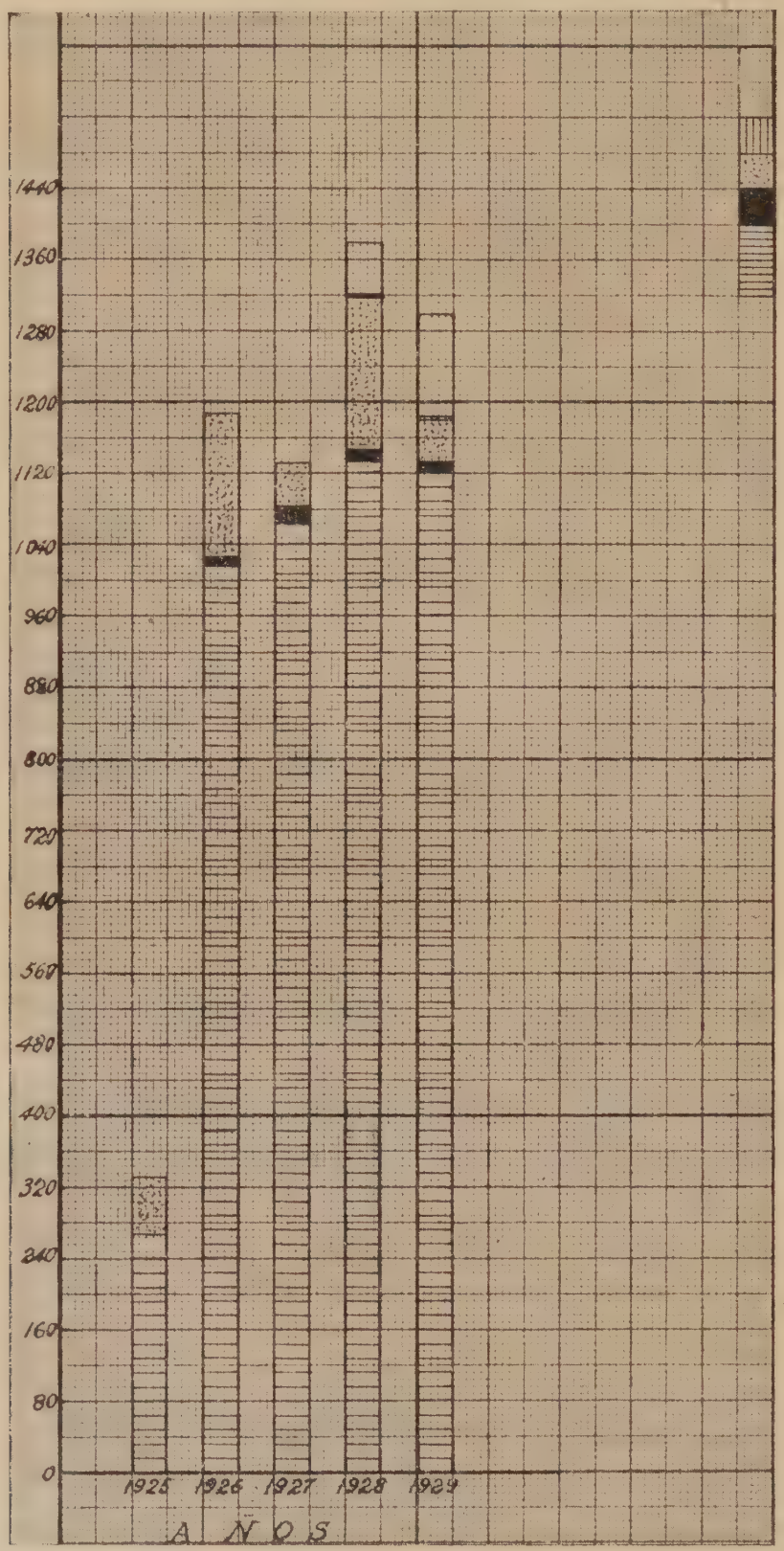
Moeurs, coutumes et cultures.—Comme nous l'avons aussi déjà dit dans le rapport des années 1925-27 les hommes vont dans les champs pour leurs travaux quotidiens mais ils n'ont pas coutume d'y dormir, excepté pendant les mois d'été, surtout à l'époque de la moisson (de la mi-juin à la fin d'août). La culture du *melon* et de la *pastèque* est aussi la cause que bien des gens dorment la nuit dans les champs, près des endroits où sont les melons lesquels, dans la plupart des cas, sont situés près de quelque ruisseau ou de quelque mare.

Les émigrations n'ont pas d'importance, car le nombre de personnes quittant le pays est fort réduit et il en est également de même pour le contingent d'immigration.

Etat sanitaire en général.—On peut dire qu'il n'est pas mauvais bien que les tuberculeux et les rachitiques soient ceux qui paient le plus grand tribut à la mort.

Le tableau num. 1 donne les chiffres globaux de mortalité pour toutes les causes, mortalité par paludisme et natalité à partir des années 1910 à 1929, ces deux années incluses. On peut y remarquer que les chiffres de mortalité maxima pour toutes les causes correspondent aux années 1917 et 1918, ce qui coïncide avec les épidémies de grippe de cette époque. De même le nombre des décès par paludisme a augmenté pendant les années en question et a commencé à décroître à partir de cette époque pour se maintenir égal à partir de 1925 à l'exception de 1929, année pendant laquelle on n'a enregistré aucun décès de cette espèce.

Quant au niveau moyen de culture des gens de la campagne, il est malheureusement aussi mauvais que possible et c'est là une des causes des grandes



Formes répétées.
Diagnostic douteux (1ère
Laverania (1ère fois).
Quartes (1ère fois).
Tierces (1ère fois).

Graphique num. 1.

difficultés que l'on rencontre quand on veut les convaincre des avantages que le traitement à la quinine peut leur procurer. Il faut reconnaître qu'à mesure

que passent les années, ils s'en rendent parfaitement compte par leur propre expérience et que les difficultés sont chaque fois moindres.

Marche de l'endémie pendant les années 1928 *et* 1929.—On peut en général remarquer qu'on a vu plus de cas en 1928 qu'en 1929 (voir le graphique num. 1).

TABLEAU NUM. 1.

Tableau de la mortalité et de la natalité à Fuente Ovejuna.

ANNÉES	Mortalité pour toutes les causes	Mortalité par paludisme	Naissances	OBSERVATIONS
1910	230	1	336	
1911	243	7	281	
1912	251	6	378	
1913	200	2	364	
1914	256	3	390	
1915	280	5	368	
1916	294	13	350	
1917	315	9	426	
1918	354	10	428	
1919	284	11	433	
1920	310	10	468	
1921	265	3	403	
1922	333	5	457	
1923	362	0	476	
1924	277	5	488	
1925	282	1	504	1ère année des travaux.
1926	294	1	523	
1927	269	1	490	
1928	217	1	491	
1929	293	0	440	

On peut donner l'explication suivante à ce phénomène: pendant 1928, les époques de pluie ont été plus persistantes, plus abondantes et dans quelques endroits où l'on était arrivé au dessèchement complet de certaines agglomérations d'eau, pendant cette année-là, il y eut de l'eau tout l'été, ce qui naturellement a donné un contingent de moustiques plus grand que dans d'autres occasions, contingent qui, je crois, est suffisant par lui-même pour faire augmenter le nombre de cas positifs. En 1929, ce facteur ayant perdu de l'importance, les chiffres globaux baissent aussi et, par contre, le nombre de formes répétées est plus fort que celui de l'année précédente. (Graphique num. 1.)

Sur les tableaux désignés par les numéros 2 et 3, correspondant aux années 1928 et 1929, on peut se rendre compte rapidement de la marche de l'endémie et des changements de celle-ci, tant en ce qui se réfère à l'époque mensuelle qu'au type d'infection.

TABLEAU NUM. 2.

Malades avec parasites pour la première fois et formes différentes.—*Année 1928.*

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		NÉGATIFS		Tous	OBSERVATIONS
	E.	A.	E.	A.	E.	A	E.	A.	E.	A.	E.	A.		
Janvier.....		3								3	4	4	12	Tous les renseignements correspondent à l'étude, fiche à fiche, de toutes celles que possède l'Archive du Service.
Février.....	3	19							3	19	3	13	36	
Mars.....	11	23							11	23	15	21	61	
Avril.....	21	25			1				22	25	43	40	130	
Mai.....	24	21							24	21	54	89	188	
Juin.....	14	30		1	1				15	31	132	130	308	
Juillet	103	141	2	3	5	8			110	152	100	185	547	
Août.....	151	187		1	7	8	1		158	196	214	302	870	
Septembre...	88	122			29	24			117	146	154	245	662	
Octobre.....	50	76	3		19	39			72	115	105	153	445	
Novembre ...	8	10			4	22			12	32	28	54	126	
Décembre ...	4	1	1		1	3			6	4	10	19	39	
TOTAUX..	477	658	6	5	67	104	1		550	767	862	1.255	3.434	

TABLEAU NUM. 3.

Malades présentant des parasites pour la première fois dans l'année ou des formes différentes.—*Année 1929.*

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		NÉGATIFS		Tous	OBSERVATIONS
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		
Janvier.....	1	3							1	3	3	9	16	Tous les renseignements correspondent à l'étude, fiche à fiche, de toutes celles que possède l'Archive du Service.
Février.....	3	5							6	5	3	11	25	
Mars.....	14	13							14	13	8	14	49	
Avril.....	72	54		2					72	56	55	74	257	
Mai.....	74	90		1					74	91	89	108	362	
Juin.....	59	70	1	1	1	1	1		61	72	125	136	394	
Juillet	100	150	1	1	2	2			103	154	129	179	565	
Août.....	100	133			3	12	1	1	103	145	138	185	571	
Septembre...	49	76	1		5	10			55	80	91	98	330	
Octobre.....	15	25			3	5			17	30	40	72	159	
Novembre ...	3	7				1			3	8	16	32	59	
Décembre ...	1	1	1		1	2	1		3	3	7	18	38	
TOTAUX..	494	628	4	5	14	33	3	1	512	666	704	936	2.818	

Sur le tableau num. 4, on a séparé les malades présentant des formes égales répétées pendant la même année.

Le nombre total d'analyses	positifs	en	1928	a été de	1.317
— — —	—		1929	—	1.178
— — —	effectuées		1928	—	3.344
— — —	—		1929	—	2.318

TABLEAU NUM. 4.

Malades de la localité présentant des parasites de formes égales répétés dans le courant de la même année.

TYPE D'INFECTION	ENFANTS		ADULTES		
	Deuxième fois	Troisième fois	Deuxième fois	Troisième fois	Quatrième fois
Année 1928:					
Tierces	20	2	30	3	1
Laverania	1		1		
Année 1929:					
Tierces	62	9	39	6	

Les tableaux nums. 5 et 6 donnent les chiffres de l'état de la rate chez les malades de la localité durant les années 1928 et 1929.

TABLEAU NUM. 5.

Etat de la rate chez tous les malades de la localité.—*Année 1928.*

TYPE DE LA RATE	TIERCES			LAVERANIA			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉES		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	92	26	118	31	12	43	123	58	181	22	6	28	145	64	209
1	40	1	41		2	2	40	3	43	1		1	41	3	44
2				1		1	1		1				1		1
3		1	1					1	1					1	1
4	1		1				1		1				1		1
TOTAUX	133	28	161	32	14	46	165	62	227	23	6	29	188	68	256

TABLEAU NUM. 6.

Etat de la rate chez tous les malades de la localité.—*Année 1929.*

TYPE DE LA RATE	TIERCES			LAVERANIA			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉES		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	35	8	43	9	2	11	44	10	54	4	4	8	48	14	62
1	2	1	3				2	1	3	1		1	3	1	4
2		1	1	1		1	1	1	2				1	1	2
3	2		2				2		2				2		2
4															
TOTAUX	39	10	49	10	2	12	49	12	61	5	4	9	54	16	70

Le graphique num. 1 représente le nombre total de malades de la localité depuis le jour de l'inauguration du service jusqu'au 31 décembre 1929.

Tous les renseignements précédents ont été pris d'après l'étude, fiche par fiche, des malades vus dans le service, fiches qui sont conservées dans les archives de celui-ci.

Consultation des étrangers à la localité.

Il se présente régulièrement au Dispensaire des malades de 7 villages des environs avec une distance variant de 9 à 25 kilomètres.

Sur le tableau num. 7 qui est un résumé des malades venus pendant les années 1928 et 1929, on peut se rendre compte du travail du Dispensaire en ce qui regarde la consultation des étrangers à la localité. Elle a autant d'importance que la partie consacrée à la localité, comprenant dans celle-ci les groupes de familles vivant dans des hameaux des environs, unis géographiquement et politiquement à la Municipalité du bourg.

TABLEAU NUM. 7.

ANNÉES	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		MIXTES		NÉGATIFS		TOTAL ANALYSES		Total
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
1928.....	324	463			1	19			341	485	666	967	1.633
1929.....	329	467	1		7	20		4	293	424	630	911	1.541
TOTAUX...	653	930	1		8	39		4	634	909	1.296	1.878	3.174

L'état de la rate chez les malades de la consultation d'étrangers à la localité est noté dans les tableaux numéros 8 et 9.

TABLEAU NUM. 8.

Etat de la rate chez les malades de la consultation (étrangers à la localité).
Année 1928.

TYPE DE LA RATE	TIERCES			LAVERANIA			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉES		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0.....	146	30	176		2	2	146	32	178	192	64	256	338	96	434
1.....	60	12	72	1		1	61	12	73	1	2	3	62	14	76
2.....	40		40		1	1	40	1	41	3		3	43	1	44
3.....	1		1				1		1				1		1
4.....		1	1		1	1		1	1					1	1
TOTAUX.....	247	43	290	1	4	5	248	46	294	196	66	262	444	112	556

TABLEAU NUM. 9.

Etat de la rate chez les malades de la consultation (étrangers à la localité).— *Année 1929.*

TYPE DE LA RATE	TIERCES			LAVERANIA			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉES		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	78	22	100	12	4	16	90	26	116	21	6	27	111	33	144
1	16	1	17	3		3	19	1	20	1		1	20	1	12
2	2		2				2		2				2		2
3		1	1		1	1		1	1					1	1
4				1		1									
TOTAUX	96	24	120	16	5	21	111	28	139	22	6	28	133	35	168

Consultation et analyses hors du paludisme.—Pendant l'année 1928, nous avons vu et traité en plus grande partie 56 cas de fièvre récurrente, traitements que nous avons pratiqués avec du Néosalvarsan et du Spirocid Bayer par voie orale. En 1929, nous avons vu 65 cas de fièvre récurrente également; ils sont en grande partie traités par les mêmes méthodes thérapeutiques.

En 1928, on a étudié un cas de leucemia mieloide, cas que nous n'avons pu étudier avec toute la minutie nécessaire car la malade mourut deux jours après notre première interrogation. Ce cas a été publié dans la revue "Archives de Cardiologie et Hématologie", que dirige le Professeur Pittaluga.

De même en 1928, nous avons eu affaire à une épidémie de trichinose benigne. Nous avons nous-mêmes étudié 72 cas, tant au point de vue clinique qu'au point de vue hématologique, et nous les avons résumés dans une note publiée dans la revue "Médecine des Pays Chauds". (Janvier 1929.)

BUDGET

Personnel médical	11.800	pesetas.
— subalterne	3.300	—
Frais de locomotion	3.000	—
TOTAL	18.100	

Lutte antilarvaire	5 kilos de Vert de Paris.
Quinine	46 — d'alcaloide.
Moyenne par malade	14,75 grammes.

Ces chiffres de budget se réfèrent aux dépenses faites pendant les campagnes de 1928 et 1929.

LE PALUDISME À «EL JANDULA»

(Années 1928 et 1929)

PAR LE

DR. MANUEL G. FERRADAS

Médecin central.

Sur la demande des ingénieurs-directeurs des travaux, on a installé en avril 1927 un Dispensaire anti-paludéen dans la commune de La Lancha, à l'endroit où sont les chantiers de constructions d'une grande digue de 90 mètres de haut et qui doit former un bassin de 28 kilomètres de longueur. Le nombre des cas de paludisme avait été si grand l'année précédente, que cela mettait en danger la continuation des travaux.

En vertu d'un accord entre la Commission Centrale et la société constructrice, on leur procura un médecin technique et on stipula que tous les autres frais occasionnés par le traitement des malades et les mesures à prendre pour diminuer la morbidité, seraient au compte de la compagnie.

Le Dispensaire est installé dans un petit hôpital d'urgence contenant cinq lits et il possède un modeste laboratoire suffisant pour ses besoins (fig. 1). On y fait l'analyse hématique et les analyses d'urine, expectorations, excrements, etc. Dans notre tâche de traitement et de surveillance des malades, nous sommes aidés de façon désintéressée par le médecin et l'infirmier des travaux. Nous avons de plus deux subalternes pour les opérations avec le Vert de Paris, les pétrolisations et la dénonciation des cas pour les individus qui prétendent échapper à la surveillance du médecin. Le paludisme régnait ici endémiquement et si jusqu'ici, il n'avait pas été un problème, c'est parce qu'il s'agit d'une région isolée, mais malgré cela, le peu d'individus qui l'habitent (bergers, gardes, etc.), en avaient souffert. Le problème devint aigu lorsqu'un grand nombre de personnes venant de zones indemnes et aussi de zones infectées vinrent s'installer à cet endroit.

Le terrain est fort montagneux et au fond des gorges, coule la rivière Jandula, principal foyer larvaire de la zone. Cette rivière en été se dessèche en partie et laisse de grandes mares que nous avons semées de gambusias. Parmi les moustiques prédomine l'*Anopheles maculipennis* pendant tout l'été et l'on voit aussi les *Myzomyia* au commencement et à la fin de cette saison. Nous avons aussi capturé cette année des *Stegomyia* vitatus en grande quantité. Nous avons chaque jour deux employés qui s'occupent d'attraper les moustiques aux endroits propices.

Le nombre des habitants est d'environ 4.000 dont une grande partie est fixe et travaille continuellement aux travaux, tandis qu'une autre partie se renouvelle fréquemment et se compose des ouvriers des environs qui ne viennent ici que lorsque le travail se fait rare dans leurs villages d'origine.

Les travaux ne sont pas interrompus et continuent nuit et jour. Les équipes d'ouvriers se renouvellent toutes les dix heures. Vu le manque de logements et la chaleur qui règne ici, les gens ont l'habitude de dormir en plein air, ce qui multiplie la possibilité des infections.

Vu le caractère du pays, il n'existe en réalité d'autres cultures que de petits potagers ou vergers que cultivent les ouvriers pour en tirer une aide à leur alimentation.

Indépendamment de ces cultures, et comme ornement et en même temps assainissement, ainsi que pour un rapport économique possible, on a fait de nombreuses plantations, spécialement d'eucalyptus, d'aulnes et de pins.

L'état sanitaire en général n'est pas mauvais, surtout si on ne compte pas le paludisme. Pendant mon séjour, il y eut quelques cas de rougeole et de diarrhée chez les enfants. On fait chaque année une vaccination intense. Quant aux maladies chez les adultes, ils ne souffrent que de celles occasionnées par les changements de saison.

Le tableau suivant nous montre en détail les naissances et les décès. Nous pouvons ainsi nous rendre compte de l'accroissement de la population.

	ANNÉES				
	1926	1927	1928	1929	Janvier 1930
Naissent	14	16	45	56	17
Meurent	2	3	12	26	4

Tous les nouveaux-nés de mères paludéennes ont été soumis à des analyses hématiques et nous n'avons pas trouvé de parasites, même chez ceux dont la mère avait eu un accès au moment de l'accouchement.

Marche de l'endémie en 1928 *et* 1929.—Le nombre total des cas a très peu varié pendant ces deux années à cause de l'arrivée de nombreux ouvriers et de leurs familles, malades venant presque tous des mines de la région où le chômage se faisait sentir et qui sont comprises dans des zones paludéennes. Bien que le nombre absolu des cas ait à peine varié, il n'en est pas ainsi dans le nombre relatif, car la population a triplé pour le moins et cela sans tenir compte des personnes dont le séjour est temporaire.

Le plus grand intérêt des travaux au point de vue paludéen sera pendant

la campagne de cette année (1930) parce que deux facteurs de grande importance seront déjà réunis. Il s'agit de la quasi terminaison de la digue qui permet actuellement de retenir déjà les eaux à plus de 20 mètres de hauteur et d'autre part le fait qu'on est arrivé à empêcher la rivière de se séparer en mares pendant l'été de 1930. Cette séparation des eaux de la rivière se produisait chaque année et cela produisait le développement d'un grand nombre de foyers larvaires. La terminaison des travaux signifie aussi la cessation de l'immigration de nouveaux ouvriers car les nouveaux travaux de construction du chemin de fer qui dans cette zone se composent presque exclusivement de perforation de tunnels, ne permettent pas l'emploi d'un grand nombre d'ouvriers et on y engagera ceux dont le travail cessera à la digue.

Année 1928.

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		TOTAL POSITIFS		Tous	Viennent aux travaux, paludéens
	E.	A.	E.	A.	E.	A.		
Mars	3	4			3	4	7	
Avril	6	31			6	31	37	11,5 pour 100 des positifs.
Mai	1	14			1	14	15	28 pour 100 —
Juin	6	15			6	15	21	42 pour 100 —
Juillet	18	45		1	18	46	64	24 pour 100 —
Août	16	52	1	3	17	55	72	27 pour 100 —
Septembre	5	25		1	5	26	31	35 pour 100 —
Octobre	10	20		1	10	21	31	26 pour 100 —
TOTAUX	65	206	1	6	66	212	278	

On a donc vu 271 tierces et 7 laverania.

Nombre total d'analyses effectuées, 2.028.

Tierce pour la deuxième fois en 1928: 13 enfants et 26 adultes.

La fièvre quarte n'existe pas dans cette région.

Etat de la rate chez les malades.—*Année 1928.*

TYPE DE LA RATE	TIERCES			LAVERANIA			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	41	179			4					41	179	220
1	9	18			2		9	20	29			
2	11	9		1			12	9	21			
3	3						3					
4	1						1					

Année 1929.

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		TOTAL POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Mars	2	6			2	6	8
Avril	9	6			9	6	15
Mai	20	48			20	48	68
Juin	14	48			14	48	62
Juillet	10	41		1	10	42	52
Août	11	32	1	2	12	34	46
Septembre	8	56			8	56	64
Octobre	9				9		9
TOTAUX	83	237	1	3	84	240	324

On a donc vu 320 tierces et 4 laverania.

Nombre total d'analyses effectuées, 1.406

Tierces pour la deuxième fois en 1929: 10 enfants et 24 adultes.

Bien que le service eût commencé en mai nous comptons aussi les cas diagnostiqués cliniquement par le médecin des travaux en mars et avril.

Etat de la rate chez les malades.—*Année 1929.*

TYPE DE LA RATE	TIERCES			LAVERANIA			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	53	216	269		1	1				53	217	270
1	12	15	27		2	2	12	17	29			
2	18	6	24	1		1	19	6	25			
3												
4												

Résumé critique des travaux effectuées depuis l'inauguration du service.

Comme nous l'avons déjà dit, nous faisons une analyse de tout nouvel ouvrier des travaux, en donnant comme condition de son engagement, son acquiescement à être soigné dans le cas où on le trouverait atteint de paludisme. Dans quelques cas, on arrive à faire un traitement complet, mais cela n'est pas toujours possible à cause des fréquents changements de résidence. Ceux-ci sont occasionnés par la proximité relative des villages d'origine et le manque

absolu de logements sur le lieu des travaux. L'examen préliminaire de l'ouvrier ne peut être étendu à sa famille parce que généralement, il arrive seul et c'est seulement lorsqu'il a obtenu du travail qu'arrive celle-ci et, les premiers jours, elle se loge dans les cabanes des paysans jusqu'au moment où la sienne sera construite. Il est par conséquent facile que dans ces conditions certains individus passent inaperçus pendant quelque temps, assez longtemps pour infecter des moustiques s'ils sont atteints de la maladie. Dans d'autres occasions, ces immigrations se produisent en masses, comme tel a été le cas pour ceux ve-

Hôpital et Dispensaire du Jandula.

nant de Villanueva de Cordoue, ouvriers maçons dont c'est la spécialité dans ce village et dont on avait besoin pour des travaux. Ils ont construit un quartier à part avec des maisons bien faites et indépendantes pour chaque famille, mais le grand nombre de celles-ci et le désir de vivre près les uns des autres, a produit une énorme agglomération dans un espace fort réduit. Le dit village étant très paludéen, si l'on en juge par les ouvriers examinés qui en venaient, il n'est pas étrange que les familles fussent dans les mêmes conditions, et par conséquent le nombre de cas qui se produisit parmi eux fut très grand et les effets de la maladie augmentèrent à cause de leur résistance à se laisser soigner, ce qui les poussait à cacher leur état, et naturellement, était au préjudice du reste des habitants.

Il ne fut possible détablir la défense métallique que dans un secteur très limité du pays parce que, vu l'inculture des autres et les défauts de l'habitation, le résultat n'aurait pas compensé les frais occasionnés. On a consacré l'attention nécessaire aux eaux domestiques en essayant d'éviter la formation de dépôts de résidus et en régularisant le cours de l'épuisement des

fontaines ainsi qu'en couvrant le grand réservoir d'eau qui fournit l'eau au pays. Dans la rivière, on a essayé de mettre des poissons larvicides (gambusias) avec peu de succès car ils disparurent avec les pluies torrentielles mais cette année, une fois la digue terminée, et le bassin commencé, nous répèterons notre tentative.

On a effectué méthodiquement les opérations avec le vert de Paris et nous le faisons chaque semaine pour un secteur mais la zone d'eau étant si énorme et une partie de la rivière, si difficile d'accès, on n'a pu les faire jusqu'à une distance qui aurait une influence décisive sur le nombre des moustiques. Nous n'avons pu trouver d'adultes de *Stegomyia vitatus* dans le village et nous n'avons rencontré qu'un unique foyer larvaire dans un ruisseau distant d'au moins deux kilomètres des premières maisons du pays.

On n'a pu effectuer de visites aux autres villages, car manquant de moyens de locomotion, il n'était pas facile d'arriver à la grande route qui est à 35 kilomètres des travaux et, à travers la montagne, le village le plus rapproché est à neuf heures de route. D'autre part, l'examen quotidien des ouvriers nous ôté toute occasion de sortir.

Comme sujet spécial, on a terminé une étude sur l'influence du paludisme et de son traitement par la quinine sur la menstruation et la grossesse. Le traitement ne semble par avoir d'influence sur la durée des règles ni provoquer d'anticipation ni de retard. Dans la grossesse, les déductions obtenues ne sont pas non plus très concluantes car nous n'avons pu bien délimiter d'autres facteurs (syphilis, fatigue, mauvais traitements).

Pour le travail de propagande et d'éducation des habitants, en ce qui se rapporte à la connaissance de la maladie, on a projeté des films fournis par la Commission et distribué des brochures et des feuilles aux enfants des écoles.

Consultation des étrangers à la localité.

A notre consultation, viennent uniquement les habitants des fermes, gardes de propriétés, bergers, charbonniers, etc. Bien que leur nombre ne soit pas très élevé, il a une certaine importance parce que vu le grand isolement où ils vivent cela indique la présence de l'endémie dans presque toute la montagne. Ces cas ne sont pas les plus bénins, bien au contraire. C'est parmi eux qu'on rencontre les plus grandes splénomégalies et les anémies les plus accentuées, ce qui sans doute provient des difficultés de traitement plus grandes. Nous avons vu aussi deux cas de fièvre récurrente dont un chez un berger de chèvres qui avait été plus de vingt jours dans la montagne, vivant en plein air, et sans avoir eu le moindre contact avec des porcs.

PROVINCE DE SÉVILLE

CAMPAGNE ANTI-PALUDÉENNE

PAR LE

DR. FERRAND

Inspecteur provincial de Santé.

C'est en 1924 que furent promulgués, par le Gouvernemente de S. M., la loi et le Réglement de la Lutte anti-paludéenne et les études commencèrent dans la province dans le courant de la même année. On parvint à faire la carte paludéenne de la province en 1925 et dans cette même année fut organisée en principe la campagne active qui commença au début de 1926.

Le premier Dispensaire anti-paludéen gratuit fut installé la même année à Lora del Rio et l'Etat coopéra à son soutien. Ce Dispensaire soigna pendant toute la saison les malades de la zone d'irrigation de la vallée inférieure du Guadalquivir. On monta peu après le second Dispensaire à la "Hacienda San Cayetano", voisine de la gare de "Los Rosales" et on le transféra peu de temps après dans le village d'Aznalcazar afin de pouvoir s'occuper de la zone paludéenne du Guadiamar. La campagne donna un résultat si satisfaisant que l'année suivante, 1927, le problème connu plus à fond, on obtint un meilleur rendement, grâce à la continuité des travaux et des traitements et on installa aussi avec la coopération de l'Etat, trois dispensaires anti-paludéens à Lora del Rio et Brenes pour la zone d'irrigation du Guadalquivir et à Aznalcazar pour les Marais et la zone du Guadiamar.

Il se produisit de suite une baisse de morbidité de paludisme. Le public se rendit plus facilement aux Dispensaires pour y chercher les diagnostics et les traitements, car il était convaincu de l'efficacité de leurs travaux.

En 1928 on sollicita la collaboration de l'Etat pour la création d'un nouveau Dispensaire à Puebla del Rio, d'autant plus nécessaire, à cause des grands travaux de dessèchement que l'on devait faire dans les îles du Guadalquivir pour mettre des terrains en culture. L'Etat ne marchanda pas son aide à cette œuvre et dans cette année 1928 quatre dispensaires gratuits furent installés à Lora del Rio, Brenes, Aznalcazar et Puebla del Rio.

Les données statistiques notées ci-après donneront éloquemment les résultats de cette croisade sanitaire.

En 1929, c'est au nombre de cinq que les Dispensaires fonctionnent pour la campagne présente: à Lora del Rio, La Rinconada, Aznalcazar, Puebla del Rio et Séville.

Il n'est pas exagéré de croire qu'on parviendra à chasser complètement ou à réduire à d'infimes proportions l'importante endémie paludéenne qui était un véritable fléau pour cette province.

Données statistiques de paludisme.

DISPENSAIRES	MALADES EXAMINÉS			POSITIFS			NÉGATIFS		
	1926	1927	1928	1926	1927	1928	1926	1927	1928
Lora del Río.....	1.369	804	1.122	865	491	675	504	313	447
Los Rosales et Tocina.	695			399			296		
Cerrado de Miura....	136			117			19		
Brenes.....		812	740		586	470		226	270
Aznalcazar.....	478	891	781	306	297	215	172	594	566
Puebla del Río (1)....			1.378			759			619
TOTAUX.....	2.678	2.509	4.021	1.687	1.374	2.119	991	1.133	1.902

(1) Inauguré en 1928.

RAPPORT SUR LA CAMPAGNE ANTI-PALUDÉEN EN LORA DEL RÍO

(Années 1928 et 1929)

PAR LE

DR. A. GONZÁLEZ MIAZZA

Médecin central.

Date de l'inauguration du service.

Le Dispensaire anti-paludéen de Lora del Río (Séville) s'est installé au mois de mai 1926 avec du matériel et de la quinine envoyés par la Commission Centrale des Travaux anti-paludéens, et nous en avons pris la charge dans les premiers jours de juillet de la même année.

Les moyens sur lesquels il compte sont ceux que lui procure la dite Commission Centrale.

Le personnel se compose d'un Médecin Central et d'un subalterne ou d'un distributeur de quinine.

Les travaux qu'il effectue sont de laboratoire et de campagne.

Lora del Río a approximativement 10.000 habitants dont la plus grande partie vit dans la localité et un autre noyau assez important, dans les fermes et propriétés des environs.

Ce district n'a pas encore été visité par l'entomologiste de la Commission. Les espèces de moustiques les plus fréquentes sont: le *Culex pipiens*, l'*Anopheles maculipennis* et la *Stegomyia fasciata*. Cette dernière espèce persiste toute l'année.

Les cultures les plus intéressantes au point de vue sanitaire sont celles du coton, du piment et de la betterave, surtout cette dernière qui s'est bien développée depuis cinq ans. Il faut tenir compte que c'est justement le temps qu'on a implanté l'irrigation dans cette zone.

Etat général sanitaire.

ANNÉES	Nombre total des décès	Décès par paludisme	Naissances
1910	193	1	269
1911	201	3	275
1912	211	3	280
1913	245		253
1914	174	1	269
1915	203	1	248

ANNÉES	Nombre total des décès	Décès par paludisme	Naissances
1916	191	1	253
1917	198		264
1918	257	1	259
1919	223	2	268
1920	247	3	276
1921	209	1	274
1922	229	3	280
1923	196	3	284
1924	224	3	270
1925	164	1	286
1926	211	2	299
1927	209	2	348
1928	213	2	354
1929	193	1	354

Marche de l'endémie pendant l'année 1928.

	TIERCES		DOUTEUX		LAVERANIA		TOTAL POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Première groupe de quatre semaines	12	19					12	19	31
Deuxième groupe de quatre semaines	4	12			1		5	12	17
Troisième groupe de quatre semaines	15	21	3	4		2	18	27	45
Quatrième groupe de quatre semaines	33	51	7	9	4	3	44	63	107
Cinquième groupe de quatre semaines	40	33	4	7	2	2	46	42	88
Sixième groupe de quatre semaines	46	33	8	22	5	7	59	62	121
Septième groupe de quatre semaines	21	38	6	21	2	9	29	68	97
TOTAUX	171	207	28	63	14	23	213	293	506

Nombre total des analyses positifs en 1928 506
— — — négatifs en 1928 313
Total effectuées en 1928 819

Marche de l'endémie pendant l'année 1929.

	TIERCES		DOUTEUX		LAVERANIA		TOTAL POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Première groupe de quatre semaines	14	15				1	14	16	30
Deuxième groupe de quatre semaines	11	14		2			11	16	27
Troisième groupe de quatre semaines	16	19				1	16	20	36
Quatrième groupe de quatre semaines	24	37	3	6	1	1	28	44	72
Cinquième groupe de quatre semaines	14	17	1	3		2	15	22	37
Sixième groupe de quatre semaines	10	21		5	1	1	11	27	38
Septième groupe de quatre semaines	6	6	1	5		1	7	12	19
TOTAUX	95	129	5	21	2	7	102	157	259

Nombre total des analyses positifs en 1929 259
— — — négatifs en 1929 297
Total effectuées en 1929 556

Malades de la localité présentant des parasites de formes égales répétées

Année 1928.—Pendant cette année eurent:

Tierces pour deuxième fois	51	enfants	74	adultes.
— pour troisième —	66	—	22	—
TOTAUX	66	—	96	—
Laverania pour deuxième fois	2	enfants	4	adultes.
— pour troisième —	0	—	1	—
TOTAUX	2	—	5	—

Nombre total des analyses positifs en 1928 675
— — des — effectuées en — 988

Année 1929.—Pendant cette année eurent:

Tierces pour deuxième fois	38	enfants	43	adultes.
— pour troisième —	12	—	11	—
TOTAUX	50	—	54	—
Laverania pour deuxième fois	0	enfants	2	adultes.
— pour troisième —	0	—	0	—
TOTAUX	0	—	2	—

Nombre total des analyses positifs en 1929 365
— — — effectuées en — 662

Etat de la rate chez les malades de la localité (de moins de quatorze ans).— *Année 1928.*

TYPE DE LA RATE	Nombre de rates examinées
0	177
1	22
2	9
3	3
4	2
TOTAUX	213

On déduit du tableau présent qu'il y a 17 pour 100 de rates anormales chez des malades de moins de quatorze ans.

Etat de la rate chez les malades de la localité (de moins de quatorze ans).

Année 1929.

TYPE DE LA RATE	Nombre de rates examinées
0	86
1	9
2	4
3	2
4	1
TOTAUX	102

On déduit du tableau présent qu'il y a 16 pour 100 de rates anormales chez des malades de moins de quatorze ans.

NOTE.—En 1926, le Dispensaire a été ouvert de la mi-juillet à fin novembre et en 1927, de juin à septembre. (Ces deux mois inclus.)

Splénomégalies chez les malades examinées.

ANNÉES	TIERCES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		Tous	Négatifs
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		
1928	164	241	7	24	11	37	182	302	484	114
1929	87	104	3	7	10	15	100	126	226	86

Nombre total d'analyses positifs:

En 1928 484
En 1929 226

Nombre total d'analyses effectuées:

En 1928 598
En 1929 312

Nous comprenons comme annexes les fermes, propriétés rurales et autres colonies agricoles comprises dans le district municipal de Lora del Río (Séville).

Consultation des étrangers à la localité.

Se présentent à la consultation des malades étrangers à la localité venant de 22 villages dont les distances varient entre 7 et 50 kilomètres.

ANNÉES	TIERCES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL ANALYSES		Tous	Négatifs
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		
1928	81	144	15	83	34	66	130	293	423	235
1929	185	288	13	33	24	46	222	367	589	341

Nombre total d'analyses positifs:

En 1928 423
En 1929 589

Nombre total d'analyses effectuées:

En 1928 658
En 1929 930

Etat de la rate chez tous les malades de la consultation (étrangers à la localité).

TYPE DE LA RATE	RATES EXAMINÉES	
	Année 1928	Année 1929
0	114	191
1	9	17
2	4	8
3	2	5
4	1	1
TOTAUX	130 (14 °/₀)	222 (15 °/₀)

Hôpital.—Le Dispensaire anti-paludéen de Lora del Río est établi dans l'Hôpital municipal et jusqu'à la date d'aujourd'hui, on a hospitalisé cinq malades diagnostiqués de *pernicieux* dont 4 ont été renvoyés dans leurs familles étant guéris et 1 est décédé.

En plus du paludisme, on a fait 4 analyses positives de fièvre récurrente et une de fièvre de Malte.

PROVINCE DE HUELVA

DISPENSAIRE ANTI-PALUDÉEN DE GIBRALEÓN

(Années 1928-1929.)

PAR LE

DR. ANTONIO MILLARES

Médecin local.

Ce Service a été organisé en août 1924. Dans la troisième décade de ce mois du même année, étant donnée l'importance de l'endémie paludéenne dans cette zone, j'ai été nommé Médecin Auxiliaire de la Commission Centrale Antipaludéenne, sur la proposition de cette dernière, et à partir de cette date ce Service acquit le caractère officiel qu'il a actuellement.

Il est composé d'un édifice dans lequel on trouve une salle servant de laboratoire, d'une autre salle pour l'examen des malades, de deux autres pour recevoir ceux qui ont besoin d'être hospitalisés, d'une autre salle qui sert de dortoire pour l'employé répartisseur et d'une cuisine pour ce dernier, d'une cour et d'une étable. Le personnel est réduit au fonctionnaire technique qui souscrit, au répartisseur, chargé de l'entretien du laboratoire et à la femme de ce dernier qui fait le nettoyage courant de cette maison.

Les consultations ont lieu les lundi, mercredi et vendredi de chaque semaine. On reçoit les malades à midi, on les fiche, on les examine, et on leur fait une prise de sang. A dix-sept heures des mêmes jours les diagnostics sont faits et les traitements sont commencés; on donne à chacun la quantité de médicaments dont il a besoin et pour le temps jugé convenable.

Les moyens étant limités ainsi que le matériel on ne fait pas de lutte antilarvaire.

Ce village de la province de Huelva, situé au nord de la capitale, à 24 mètres d'altitude est posé sur un terrain sablonneux et pierreux, assez accidenté et limité par la rive gauche de la celebre rivière Odiel. Il a 6.569 habitants en fait et 6.636 de droit. Ce Service datant de l'époque citée précédemment, on a déjà décrit ses caracteristiques d'extension, d'orographie, d'hydrographie, de limites, de climat, etc., etc., dans les divers mémoires qui sont envoyés annuellement à la Commission Centrale (Mémoire de la Campagne contre le Paludisme, 1925-1927, Ministère de l'Intérieur. Direction Générale de Santé. Madrid, 1928.)

Pour connaître l'indice d'infection et en même temps pour classifier les in-

sectes j'ai fait beaucoup de captures de moustiques. En ce qui concerne le premier point on en indiquera les résultats à la suite et quant au deuxième point j'ai reconnu l'existence des espèces suivantes:

Genre *Anopheles*..... *A. maculipennis.*
— *Culex*..... *C. pipiens, C. tipuliformis, C. laticinctus.*
— *Theobaldia*..... *T. longiareolata.*
— *Aedes*..... *A. argenteus.*

(Voir le tableau de distribution des culicides en Espagne. MÉMOIRE DE LA CAMPAGNE CONTRE LE PALUDISME, 1925-1927. Ministère de l'Intérieur. Direction Générale de Santé. Madrid, 1928.)

Les cultures et les coutumes des habitants de ce pays sont celles des agriculteurs en général, mais je crois important de signaler que la culture des figues et la récolte de ces fruits obligent beaucoup de familles à émigrer dans les champs, où elles vivent pendant une assez longue période de temps. Elles y passent la nuit et dorment en plein air, et les gens qui dorment sous un toit le font dans des cabannes ou abris et maisons non protégées, et ceci pendant les mois d'août, septembre et une partie d'octobre.

L'état sanitaire est celui qui existe dans cette sorte de population et pour connaître le mouvement démographique, je donne, dans le tableau suivant, une indication en diverses années, des naissances, de la mortalité pour causes générales avec distinction des décès dûs au paludisme.

ANNÉES	Naissances	Décès	Décès par paludisme
1910	205	123	5
1911	158	115	6
1912	208	111	8
1913	196	103	4
1914	194	108	3
1915	196	101	3
1916	185	139	5
1917	182	161	13
1918	164	293	7
1919	179	124	2
1920	202	148	11
1921	183	102	6
1922	193	110	2
1923	177	140	2
1924	176	121	5
1925	165	96	1
1926	174	99	3
1927	155	92	
1928	164	115	
1929	177	95	1

On verra d'une part la baisse de la mortalité en général et que celle due au paludisme est arrivée à zéro. J'estime, et je l'ai déjà publié, que le travail antipaludéen en est la cause, car il protége les habitants de cette ville.

Etude de l'endémie dans la localité.

Année 1928.

Dans les tableaux joints, on a signalé les malades de la localité qui y ont domicile et qui sont venus au Dispensaire avec des parasites, en indiquant leur âge, les formes d'infection, l'état de leur rate et les négatifs.

Année 1928.

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		TOTAL NÉGATIFS	
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.
Janvier		2					3	4
Février	1	1		1			8	5
Mars	3	4					9	5
Avril	8	3					21	11
Mai	8	5					14	20
Juin	6	6					21	15
Juillet	7	7					23	29
Août	8	11			1		22	42
Septembre	5	17					22	40
Octobre	20	22			2	2	38	34
Novembre	2	6			1		19	16
Décembre		1	1			1	6	14
TOTAUX	68	84	1	1	4	3	206	234

On a vu par conséquent:

De tierces ..... 152 malades.
De quartes ..... 2 —
De laverania ..... 9 —

Ont eu pendant cette année:

Tierces pour la 2de fois ..... 17 enfants et 22 adultes.
Tierces pour la 3ème fois ..... 3 —
Quartes pour la 2de fois ..... 1 —

L'état des rates est indiqué de la façon suivante:

Rates. Classification de Boyd.	Malades.
0	576
1	5
2	1
3	0
4	0

Le nombre d'analyses positifs a été de 163. Le nombre total d'analyses faites a été de 175.

On n'a pas fait d'index splénique cette année parce qu'on l'a fait l'année précédente et son résultat est indiqué à la suite.

Année 1929.

De même que pour l'année précédente on joint un tableau démonstratif:

Année 1929.

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		NÉGATIFS	
	E.	A.	E.	A.	E.	A.
Janvier					1	5
Février						2
Mars	1	2			8	4
Avril	2	4			11	6
Mai	8	5			12	5
Juin	12	2			11	18
Juillet	8	8			23	26
Août	9	3			26	36
Septembre	8	8			18	10
Octobre	3	4			17	14
Novembre	2	3		1	4	3
Décembre	5	4				
TOTAUX	58	43		1	102	130

On a vu par conséquent les malades parasités suivants, de la localité:

Tierces	103 malades.
Quartes	0 —
Laverania	1 —

Ont eu pendant cette année:

Tierces pour la deuxième fois.....	19	enfants et	13	adultes.
Tierces pour la troisième fois.....	2	—	5	—

L'état des rates est indiqué de la façon suivante:

Rates. Classification de Boyd.	Malades.
0	372
1	0
2	0
3	0
4	0

Le nombre total d'analyses positifs a été de 104.

Le nombre total d'analyses faites a été de 115.

Marche de l'endémie depuis le commencement des travaux.—Pour se rendre bien compte de la marche de l'endémie paludéenne depuis l'inauguration de ce Dispensaire je me permets d'indiquer à la suite quelques tableaux qui démontrent d'une façon éloquente, avec chiffres à l'appui, les bénéfices obtenus. On indique en chiffres ronds les malades qui sont venus dans différentes années, le nombre de positifs, les rates positives et le total des analyses réalisées. Mais je mentionnerai auparavant, pour ne pas troubler l'ordre de la référence, le développement de la campagne pendant les années 1928 et 1929 relativement aux malades de la localité qui habitent les champs et ceux qui proviennent d'autres villages.

Il vient à ce Dispensaire des malades provenant de villages et de communes en plus ou moins grand nombre suivant la distance et les moyens de communication et de cette façon nous avons noté que parmi 34 villages il y en a qui sont éloignés de celui-ci d'environ 50 kilomètres et d'autres de 11 et 14 kilomètres. La provenance et la quantité sont signalées dans les Mémoires précédents dont nous avons déjà parlé.

Nous avons en ce qui concerne l'année 1928:

ANNÉES	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		MIXTES		TOTAL ANALYSES		Total analyses effectuées
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
1928.....	91	130	3	12	5	18			99	160	984
1929.....	148	153		1	10	15		1	158	170	1.035

Revenant à la marche de l'endémie paludéenne dans cette zone je donne le tableau suivant qui est démonstratif en général:

ANNEÉS	Malades qui son venus	Cas positifs	Rates positifs	Total des analyses
1924	625	420	118	715
1925	965	470	228	1.115
1926	938	547	183	1.007
1927	833	342	129	909
1928	1.072	421	47	1.159
1929	1.060	431	30	1.150

En 1927 on a fait des indices spléniques en examinant dans les Ecoles 222 enfants sur les 380 immatriculés et avec un résultat absolument négatif. Je crois qu'on voit clairement la baisse des formes graves de l'infection et celle des splénomégalies. Je n'ai pas fait de lutte contre les moustiques par manque de personnel et de matériel. Mais j'ai recueilli beaucoup de moustiques et j'ai trouvé un pourcentage d'anophélisme qui atteint 80 sur les autres espèces. Les maisons où ils furent capturés sont signalées dans le plan du village qui est joint au Mémoire de l'année 1927 et j'en ai fait une collection.

J'ai fait en 1928, la dissection d'un grand nombre d'insectes, entre autres de 500 *Anopheles* femelles sans en trouver une infectée.

De même en 1929 j'ai disséqué 710 *Anopheles* femelles sans infection de malaria.

En ce qui concerne les villages d'où viennent les malades je ne peux pas donner de renseignements parce que je ne les ai pas visités à ce sujet. Je peux dire seulement que leurs caractéristiques sont très variées. Quelques uns placés sur des montagnes abruptes, d'autres dans des terrains plats ou voisins de la mer, sous des climats très variables, et avec des coutumes et des cultures, des industries et des différences de morbidité faciles à comprendre.

Autres travaux sur le paludisme.

La fiche núm. 118 correspondant au 20 avril 1928 est celle d'un enfant qui vint au Dispensaire dans un état très grave. Il fut hospitalisé. Il avait une fièvre paludéenne hemoglobinurique, dont la description fut faite dans le Mémoire correspondant et qui a donné lieu à une communication pour la revue *Médecine des Pays Chauds*. Je le traitai vaillament avec de la quinine parce que je manquai d'autres produits, et à cause du danger de sa mort inminente; l'hémoglobinurie a disparu dès les premières doses et le petit malade recouvra rapidement la santé.

Le genre de beaucoup de malades m'a incité à faire diverses explorations et examens et bien que je ne possède pas les renseignements des années précédentes, je donne ceux concernant 1929:

Formules leucocytariennes	80
Numérations globulaires	68
Evaluations d'hémoglobine	42
Agglutinations	25
Analyses des urines	153
Analyses de crachats	37

Travaux spéciaux.

Pendant le printemps de 1927 je fis des études sur le paludisme des oiseaux. Pour ce faire, on captura 300 moineaux communs, et l'examen de leur sang nous démontra l'infection intense dont ils souffrent par *Halteridium* dans une proportion de 90 pour 100.

Avec la collaboration du Dr. Maldonado j'ai fait des expériences sur la force dévoratrice de larves qu'ont les tortues par rapport aux gambusias et sur le pouvoir larvicide de quelques moyens chimiques dont l'approvisionnement est facile et bon marché.

En ce qui concerne les tortues nous observons:

Une tortue de	80	grammes	de poids	mangea	en vingt-quatre	heures	1.500	larves.
—	70	—	—	en	—	—	100	—
—	20	—	—	en	—	—	100	—
—	290	—	—	en	—	—	50	—
—	90	—	—	en	—	—	150	—
—	270	—	—	en	—	—	300	—

Quatre gambusias femelles, une adulte et trois jeunes mangèrent en vingt-quatre heures 160 larves.

On a constaté que l'anhydride sulfureux tue les larves dans la proportion d'un gramme par c. c. en une heure et avec 0,50 grammes en six heures. Les eaux de la rivière Odiel, qui contiennent en dissolution une bonne quantité de sels minéraux provenant du lavage de ces derniers dans les mines de la chaîne de montagnes de cette province, tue les larves en vingt-quatre heures. Bien qu'ici il est notoire que la chaux vive détruise rapidement et sûrement les larves et qu'à cause de cela les gens, quand ils voient une grande quantité de larves dans les puits, y déposent une quantité de chaux vive qui peut atteindre un kilogramme et demi et disent que les larves disparaissent le jour suivant, j'ai fait l'expérience en déposant dans un bocal de un litre, de l'eau avec une certaine quantité de larves et 0,50 grammes de chaux vive, sans résultat et plus tard j'ai fait la même expérience avec cinq grammes de chaux et je n'ai pas obtenu non plus encore cette fois le résultat que j'attendais.

Une fois passée l'épidémie de dengue qui eut lieu à Huelva à la fin de l'été de 1928 je rencontrai sur les rives de la rivière Tinto (Rio Tinto), à l'endroit appelé Punta del Cebo, en face du Monastère de la Rabida et à environ 200 mètres du lieu où s'éleve le monument qui a été élevé aux Explorateurs par les Américains, je rencontrai et je recueillis des moustiques qui existent là-bas en abondance et qui me paraissent d'une espèce qui n'a pas été décrite encore parmi ceux de cette province. D'après leurs caractéristiques générales je les ai inclus dans l'espèce appelée *Aedes* en doutant s'ils n'appartiennent pas à celle des *Detritus* ou *Salinellus*. Mes recherches m'ont appris que ces insectes provenaient du Port historique de Palos, qui est à une distance assez courte de l'endroit auquel je me réfere. On peut se demander si les Colombiens qui ont fait à l'époque une visite à Séville et aux lieux ayant trait à Colomb n'ont pas été les vecteurs de l'infection, en l'important?

En étudiant le rendement des différentes méthodes employées pour la fixation et la coloration de pièces d'insectes et pour trouver la manière de réduire la longue période de temps de fixation par le formol et celle de la deshydratation par les alcools j'ai tenté divers moyens techniques et j'ai trouvé enfin une méthode rapide et simple avec laquelle j'ai obtenu des résultats très intéressants. Le procédé a été publié dans le "Bulletin Technique de la Direction Générale de Santé" du mois de septembre dernier. A cette date—à la fin de juillet—j'observai que le ton bleu de la coloration se perdait au bout de quelques jours et pensant que cela pourrait être dû à l'acidité du baume du montage je l'ai substitué par de l'huile de cèdre et il m'a paru que j'arrivais à la persistence de la coloration. En appliquant cette méthode aux organes internes des Muscides et Apides on a obtenu des colorations de diverses tonalités qui donnent une certaine beauté aux préparations. J'ai poursuivi avec vigueur l'infection expérimentale des *Anopheles* pour voir comment se comporteraient les kystes et parasites en face de cette technique mais je n'ai rien pu obtenir malgré la patience des malades qui se soumettaient aux piqûres et ma bonne volonté.

Travail de propagande.

En décembre 1926 et en janvier 1927 j'ai fait des actes de propagande consistant en conférences de divulgation sur l'importance du paludisme et la nécessité de son traitement et de sa prophylaxie, et ai parcouru plus de 500 kilomètres. Ces conférences je les ai offertes volontairement et personnelement j'ai supporté tous les frais; je damandais aux Maires la disposition d'un local avec l'éclairage et ferme pour faire des démonstrations. Je me suis rendu pendant les nuits de jours fériés dans les villages de Bonares, Villanueva de los Castillejos, San Juan del Puerto, San Bartolomé de la Torre, Cartaya, Lepe, Moguer

et Trigueros. J'ai eu l'honneur d'être invité par les Athénées de Huelva et de l'Ille Cristina pour le même objet; je m'y rendis et eus la satisfaction d'être écouté par un public culte et nombreux.

Budgets de frais.

Je ne connais pas les renseignements relatifs aux frais occasionnés pour l'entretien de ce Service dans les années précédentes mais en ce qui concerne le budget de la présente année qui est approximatif et si les activités à développer doivent être réduites à ce qui a été fait dans les années précédentes on peut en déduire ce qui a été dépensé.

	Pesetas.
Rémunération du médecin chargé du Service 3.650 pesetas, dont il faut déduire 12 pour 100 d'impôt cédulaire et il reste	3.212
Rémunération du répartisseur	1.825
Location de la Maison Dispensaire	540
Eau pour boisson des malades	36
Lumière	66
Lampes électriques	6
Nettoyage et blanchissement des murs	50
Matériel de nettoyage, seaux, torchons, etc.	10
Courrier	25
Imprévus	100
TOTAL	6.470

En ce qui concerne la consommation de quinine je peux seulement me référer à celle des années précédentes d'après le notes que je possède et calculer ainsi les nécessités à couvrir dans la présente année et les suivantes.

ANNÉES	Quinine employée — *Grammes*	Malades positifs
1927	6.834,49	342
1928	8.542,55	421
1929	8.569,35	431

DISPENSAIRE ANTI-PALUDÉEN DE CALAÑAS
(Années 1928 et 1929)

PAR LE

DR. C. GONZÁLEZ

Médecin local.

Cette ville appartenant au parti judiciel de Valverde del Camino, est située dans la Sierra de Andévalo, laquelle traverse la province de Huelva par son milieu dans la direction d'E. à O. Cette région a été extraordinairement paludique jusqu'à ce qu'on à commencé la lutte contre cette endémie en août 1924. Cette campagne se fit par le Dr. Sadí de Buen et par le Dr. Eliseo de Buen (alors élève) laissant constituée cette consultation à partir du 8 août de la dite année en vue de ce qu'en cinq jours, et sans moyens pour faire de la propagande, il y vinrent 95 malades parmi lesquels bon nombre d'entre eux étaient atteints du paludisme.

Ce fut le Dr. Ramón Fañanás (fils de l'illustre savant Dr. Ramón y Cajal), qui se chargea de la consultation, lequel fut substitué par le Dr. Novillo (aujourd'hui directeur de l'Institut d'Hygiène de cette province) auquel suivit le médecin titulaire de ce village Dr. Julián Hernández (lequel malheureusement y reste très peu de temps dû à une mort prematurée, étant très à regretter, vu qu'il était un homme qui prenait grand intérêt à tout, et qui avait une grande intelligence et une grande activité qu'il appliquait non seulement à la campagne antipaludique, mais à tous les ordres de la vie médicale et sociale).

Celui qui écrit ces lignes, se mit à la tête de cette consultation d'une façon provisoire le 25 juillet 1926 après avoir fait des pratiques avec le Dr. Ramón Fañanás, le Dr. Novillo et le Dr. Maldonado, et ce fut avec celui-ci que se firent les mémoires des années 1925-26-27, aidés par l'aide de médecine de cette ville et grand collaborateur, M. Blas Vázquez Caballero.

Les moyens avec lesquels on compte dans cette consultation sont les suivants: Maison cedée par l'Hôtel de Ville avec deux lits, chaises, tables pour le travail, etagères pour les reactifs, le classeur, et le reste de meubles necessaires. Le microscope et les accesoires pour les analyses ont été envoyés par la Commission Centrale. Le personnel est constitué par le médecin, l'aide de médecine et une femme pour faire le nettoyage. Les travaux qu'on y vérifie sont les institués depuis les commencement de sa fondation: qui consistent en une consultation pour les malades de la localité, villages et mines limitrophes tous les lundis, mercredis et vendredis de chaque semaine. On fait en plus de visites

aux propriétés des alentours, et aux mines du terme municipal et même à celles qui sont hors de celui-ci, visites qu'on fait au moment oportun pour conseiller tant aux directeurs des mines comme aux médecins de celles-ci la prosécution de la lutte antilarvaire, chose pour laquelle ils donnent toutes les facilités possibles étant donnés les merveilleux résultats obtenus. On suit des differents procédés selon les circonstances. Il y a des étanchements qui par leur petite extension se comblent; d'autres plus grands son traités par le pétrole, et, enfin, dans d'autres on y met de le pyrite de fer d'inférieure qualité, laquelle par son acidité donne des résultats magnifiques en empéchant la vie et le developpement larvaire, comme nous avons pù vérifier là partout où nous l'avons employée.

La topographie de cette localité et de ses alentours est montueuse ayant dans son terme quatre mines ferro-cupriques importantes; telles sont: "Silos de Calañas", "Perrunal", qui sont au nord du village et à 7 kilomètres de distance. "Sotiel-Coronada", au SE., et au Sud la mine "Torerera", à 7 et à 9 kilomètres, respectivement.

En plus, à cette consultation viennent d'autres malades de mines ferro-cupriques aussi, comme sont celles de S. Platon, Concepción, Esperanza, Valdelamusa, avec les différentes mines des alentours comme Cueva de la Mora et St. Telmo; étant tellement éténdue la renommée de la lutte antipaludique qu'on vient même de Río-Tinto et de Tharsis, ainsi que des mines de La Puebla de Guzmán et de villages assez eloignés du Dispensaire. Nous voyons aussi des malades de nombreuses mines de manganèse de ce terme.

Comme toutes ces mines sont en général dans un terrain montueux elles sont traversées par des ruisseaux qui restent sans courant pendant l'été, donnant lieu à des étanchements qu'on combat à cette époque pour empècher le developpement larvaire.

Il y a en plus, dans ce terme, beaucoup de terres de labourage, avec des flaques d'eau pendant l'été. Mais ces terres étant des propriétés particulières, sont difficiles à être traitées, étant donné que les proprietaires ne s'interéssent que très peu ou rien du tout à la lutte antilarvaire, et quelques fois même ils s'y opposent, parce que les eaux étanchées sérvent d'abreuvoir et comme bains pour les porcs.

Dans les barrages des mines on y a mis des gambusias qui y vivent et s'y multiplient extraordinairement, principalement a Río-Tinto et Sta. Rosa. Dans quelques barrages elles disparaissent dù à ce qui les eaux se dessechent en été. Mais la plupart sont bien soignés et sans végétation dans les bords.

Le village de Calañas et son terme ont une population à peu près de 11.800 habitants, d'après la dernière statistique.

Il y a plusieurs espèces de moustiques mais celles qui abondent le plus dans le village et ses alentours sont: *Culex pipiens, Stegomyia argenteus, Theobaldia longiareolata* et *Anopheles maculipennis,* etant arrivé celui-ci pendant

l'année 1927 a une proportion de 0,4 pour 100; en 1928 à 0,35 pour 100 et en 1929 à 0,3 pour 100.

La note ci-joint de natalité, mortalité pour causes générales et pour paludisme, prise du Registre civil, des naissances et décès depuis 1910 à 1929 indique clairement combien a été heureuse pour cette région l'implantation du Dispensaire Antipaludique, devant tenir en compte que sûrement il y a en plus des décès par paludisme, pendant cet intervalle de vingt années, parce qu'ils ont été mal diagnostiqués.

Comme on peut voir par la statistique la morbilité paludéenne en 1928-29, quoique avec une petite différence, est descendue dans cette dernière année, malgré l'économie de quinine que nous avons fait parmi les malades des mines (puisque ils la reçoivent gratuitement des Compagnies), dù à ce que nous n'avions pas une quantité suffisante pour pouvoir en donner amplement.

En 1928 il y eût des tierces par deuxième fois: 4 enfants et 5 adultes.

Les quartes ne furent point répétées, et de maligne il y eut:

Une enfant, et trois fois dans le même individu, qui malgré le traitement vigilé, par jour, pendant une mois, recommença à avoir des fièvres au bout de huit jours d'avoir fini le traitement. Nous avons pù verifier par de nouvelles analyses de sang l'existence de la fièvre maligne. Après la troisième récidive nous lui donnâmes de la plasmoquine d'après le schème de Mühlens, étant vigilé seulement pendant la première semaine sans sentir le moindre trouble. Après, étant parti sans notre autorisation à Seville, pour chercher du travail, nous avons sû par la famille qu'il se trouvait en bon état de santé, et sans avoir eu des fièvres, de nouveau, pendant deux années.

Ci-joint, les tableaux des splénomégalies pendant les années 1928-29 des malades à qui on a fait des analyses de sang dans ce Dispensaire. On a fait aussi l'exploration de la rate; mais seulement parmi les enfants des écoles publiques de la localité, et des mines "Perrunal", "St. Telmo" et "Valdelamusa", n'ayant trouvé aucun cas positif dans un total de 419 enfants des deux sexes. Nous n'avons pas fait des explorations de ce genre dans les autres mines, n'ayant pas eu une consignation pour frais des voyages pendant ces deux dernières années.

La différence de dépense de quinine pendant les années 1928-1929 malgré le peu de différence qu'il y a parmi les malades atteints est dûe à ce que pendant cette dernière année, les malades des mines, ont reçu la quinine administrée par leurs respectives Compagnies.

Analyses verifiées en 1928.

MOIS	Nombre	Positifs	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		NÉGATIFS	
			E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.
Janvier	28	8	2	2	1	2		1	9	11
Février	28	6	3			1	2		4	18
Mars	27	11	3	5	1	2			4	12
Avril	64	23	5	16			1	1	12	29
Mai	59	16	5	10		1			9	34
Juin	77	15	8	6	1				17	45
Juillet	133	53	19	32	1	1			28	52
Août	211	63	20	32		2	5	4	40	108
Septembre	162	57	20	23			4	10	41	64
Octobre	162	67	16	28	2	1	5	15	36	59
Novembre	77	21	7	6			1	7	15	41
Décembre	38	16	1	2	2	1	3	7	12	10
TOTAUX	1.066	359	109	162	8	11	21	45	227	483

Analyses verifiées en 1928, clasifiées par villages.

VILLAGES	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		TOTAL	
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.
Calañas	39	69		1	3	12	42	82
El Cerro	6	10	1	1	1	6	8	17
Cabezas Rubias	1	2				1	1	3
V. Cruces	4	5	1	1	2	1	7	7
Valverde	16	21	3	3	6	7	25	31
Zalamea	1	4		1	1	2	2	7
Autres villages	2	2		2	2	6	4	10
Cueva de la Mora		1			1	1	1	2
Perrunal	2						2	
Santa Rosa y Buitrón		11	2	1		1	2	13
Mine «Silos»	3	6			1	1	4	7
Sotiel	16	7	1			2	17	10
Torerera	7	10					7	10
Valdelamusa y San Telmo	11	14					11	14
Autres mines	1			1	4	4	5	5
TOTAUX	109	162	8	11	21	45	138	218

Rates explorées.—*Année 1928.*

TYPE DE LA RATE	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉES		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	66	115	181		4	4	6	17	23				198	419	617	270	555	825
1	19	23	42	5	4	9	4	20	24	28	47	75	5	4	9	33	51	84
2	9	9	18	3		3	7	4	11	19	13	32	1		1	20	13	33
3		1	1				1		1	1	1	2		2	2	1	3	4
4				1		1				1		1				1		1
TOTAUX	94	148	242	9	8	17	18	41	59	49	61	110	204	425	629	325	622	947

Analyses verifiées en 1929.

MOIS	Nombre	Positifs	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL NÉGATIFS	
			E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.
Janvier	38	13	1	3		3		6			7	18
Février	22	8	2	2	1	1		2			3	11
Mars	58	16	6	7		2		1			17	25
Avril	65	14	5	8	1						16	35
Mai	97	34	15	19							20	43
Juin	88	31	13	18							19	38
Juillet	149	69	26	41				2	1		30	49
Août	101	41	12	26				3			17	43
Septembre	124	47	10	28				9			29	48
Octobre	96	45	8	20			7	10			26	25
Novembre	47	20	2	9			2	9			5	22
Décembre	24	12	3	2			2	2			2	10
TOTAUX	909	351	103	183	2	6	11	45	1		191	367

Analyses verifiées en 1929, clasifiées par villages.

VILLAGES	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL	
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.
Calañas	44	76			4	8			48	84
El Cerro	8	11		1	1	8			9	20
Cabezas Rubias		5		2		1				8
V. Cruces	6	13				2			6	15
Valverde	3	7	1	9	1	8			5	15
Zalamea	5	10		1	1	2			6	13
Autres villages		12	1	1		8			1	21
La Mora										
Perrunal		1								1
Santa Rosa y Buitron	4	7								7
Mine «Silos»		8			2				2	8
Sotiel	10	2		1		2			10	4
Torerera	7	6			1				8	6
San Telmo y Valdelamusa	11	6			1	4	1		13	10
Autres mines	5	19				3			5	22
TOTAUX	103	183	2	6	11	45	1		117	234

Rates explorées.—*Année 1929.*

Type de la rate	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			DOUTEUX			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉES		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0 . . .	68	143	211				3	25	28	1		1				173	341	514	245	509	754
1 . . .	28	33	61	1	4	5	7	17	24				35	54	89	5	1	6	40	56	96
2 . . .	3	4	6		2	2	2		2				5	5	10				5	5	10
3 . . .								1	1					1	1					1	1
4 . . .	1		1										1		1				1		1
Totaux.	100	179	279	1	6	7	12	43	55	1		1	41	60	101	178	342	520	291	571	862

Statistique de naissances, décès pour causes générales et décès par paludisme depuis 1910 jusqu'en 1929 y inclus.

ANNÉES	Naissances	Décès	Par paludisme	
			E.	A.
1910	428	213	3	1
1911	429	232	3	1
1912	502	237	1	2
1913	468	233	3	1
1914	412	222	3	1
1915	403	291	5	9
1916	304	234	4	3
1917	348	230	9	2
1918	301	409	8	4
1919	297	211	5	3
1920	316	226	3	
1921	319	237	3	
1922	295	184	3	1
1923	321	191	2	2
1924	269	220	1	2
1925	270	179	1	
1926	267	196		
1927	274	204		
1928	285	174		
1929	335	160		
TOTAL			57	32

Note des dépenses.

Année 1928.

Gratification avec escompte, donnée au médecin M. Camilo González	3.212	pesetas.
Honoraires de l'aide de medecine M. Blas Vázquez Caballero	1.825	—
Gratification donnée à Ramona Morian pour nettoyage	180	—
Quinine	8.117,93	gram mes
Quinarfer	6	ampo ules

Année 1929.

Gratification donnée au médecin M. Camilo González, escompte faite	3.212	pesetas.
Honoraires de l'aide de medecine M. Blas Vázquez Caballero	1.825	—
Gratification donnée à Ramona Morian pour nettoyage	180	—
Quinine	5.105,14	grammes.
Capsules de Perexine	80	
Injections de Paludine Höhr	30	

EL REPILADO

(1925-1928)

PAR LE

DR. M. MALDONADO

Médecin central.

(Travail fait avec la collaboration des Docteurs A. Segovia et P. Santos Domínguez.)

El Repilado.—Situation géographique.—Origine et vie de la population.—Ambiance paludéenne et anophélisme.—Organisation du service antipaludéen.—Résultats obtenus.—Etat sanitaire.—Mesures antilarvaires et pour l'avenir.

El Repilado est un quartier de formation moderne situé à peu de distance (cinq kilomètres) de Jabugo, dont il est tributaire. Il se trouve dans la partie septentrionale de la province de Huelva et est situé dans le massif montagneux central de la Chaîne de Aracena qui constitue en même temps l'une des dernières pentes occidentales de la Sierra Morena.

Il est composé de trois agglomérations principales: l'ancien Repilado, la Gare et San Juan; ce qui fait un ensemble de 800 habitants.

Son origine est très récente. Depuis la dernière partie du siècle dernier, époque à laquelle fut construite la ligne de Zafra-Huelva, jusqu'à l'année 1912, il existait à peine une douzaine de maisons; mais à partir de cette époque et principalement pendant la période de la guerre européenne, époque à laquelle cette région eut beaucoup d'activité, elle se développa rapidement atteignant en peu d'années le nombre d'habitants qu'elle a aujourd'hui.

Aidée par sa situation géographique avantageuse, cette agglomération a une vie industrielle et commerciale active.

La vie de ses habitants reste limitée au village, car ceux qui vivent d'agriculture sont peu nombreux. Ceci explique que la majeure partie des cas de paludisme enregistrés dans cette agglomération soient d'origine autochtone, et aient une étroite relation avec les conditions de l'ambiance paludéenne comme nous le verrons ensuite. Le terrain est assez accidenté et montagneux et est pourvu d'un bon nombre de ruisseaux et de ravins, entre autres les principaux suivants: Rio Caliente, Arroyo-Nogal, Las Tapias, Le Cementerio, Le Valdecanal, Le Canaleja, Le Mayorazgo, Los Hornos et le Cortegana.

Rio Caliente.—Cette rivière est l'un des affluents du Murtiga, traverse cette

zone de SO. en NE. et passe à environ 200 mètres du village. Il parcourt l'une des régions les plus frappées par l'endémie paludéenne dans cette province ce qui lui a fait donner le nom peu flatteur qu'elle porte. Bien que de peu d'importance, ayant un lit propre et un cours facile dans la première moitié, le nombre de mares qu'elle forme est peu important et la quantité de larves est très réduite. Ses eaux sont fréquentées par des bandes de milliers de petits poissons. Mais à mesure qu'elle s'éloigne du village, les conditions sont tout autres; son volume diminue, son lit couvre une plus grande extension et le cours de ses eaux est en partie interrompu par cinq ou six rigoles rudimentaires qui sont employées pour alimenter en eau un certain nombre de vergers échelonnés qui bordent les rives imprécises de son trajet. Dans ces rigoles on trouve en abondance des larves de *Culex* et de *Theobaldia* et il existe aussi mais en moins grande proportion des larves d'*Anopheles*.

Cette deuxième portion reçoit les eaux résiduelles et goudronnées de l'industrie de l'agglomération, et elle est alors nuisible à la vie des poissons qui abondent tant dans la première partie.

Les 8 ruisseaux déjà nommés se jettent dans le Rio Caliente, les quatre premiers débouchant par le S., et les autres par le N. dans le même ordre qu'ils ont été décrits.

Parmi ces ruisseaux seuls doivent être connus ceux que leur proximité du village a fait avoir un intérêt épidémiologique, puisque les autres sont à une distance de plus de trois kilomètres.

Ravin de Arroyo Nogales.—C'est un petit ruisseau de faible courant continu qui après avoir parcouru un court trajet dans un terrain relativement plat, débouche dans le Rio Caliente comme nous venons de le dire, en formant quelques mares réduites. Il y a de très nombreux poissons. Nous n'avons par recontré de larves.

Ruisseau de Las Tapias.—Plus long que le précédent c'est le plus interessant de tous parce qu'il passe en bordant l'une des extrémités du village (quartier de San Juan). Il décrit un trajet tortueux d'environ quatre kilomètres. La partie terminale est assez plane et de peu de courant, parfois interrompue et formant de nombreuses mares superficielles, dont plusieurs d'entre elles sont recouvertes de végétation sur les bords où vivent fréquemment des larves d'*Anopheles*. Il existe aussi des poissons dans ce ruisseau. Le quartier de San Juan a été autrefois le plus frappé de paludisme.

Ruisseau du Cimetière.—C'est un minuscule ruisseau qui est presque normal en été, car il n'a presque pas d'eau, il court dans un terrain assez accidenté et a peu de profondeur. Il est rempli de bruyères à épines et par des lauriers-roses, il reste peu de mares où l'eau puisse stationner et a généralement des larves d'*Anopheles*.

Ruisseau de Valdelacanal.—C'est peut-être le plus long de tous, mais dans

l'époque de l'étiage il se sèche aux deux extrémités et il reste uniquement un trajet central d'environ 600 mètres de long occupé par une portion de mares, la majorité avec de la végétation superficielle qui contient des larves d'*Anopheles*.

Ruisseau de Los Hornos.—De cours facile il se précipite entre des roches à son origine et change beaucoup d'aspect à la fin. Comme à un demi kilomètre de son embouchure il a une dérivation près d'une tuilerie le courant devient très calme et l'eau stagne, elle forme 6 à 7 petites mares. On y trouve des larves de *Culex*, d'*Anopheles* et de *Theobaldia longiareolata*.

Les eaux péridomestiques ont peu d'anophélisme; le nombre de puits est réduit et dans leur majorité ils sont propres, on n'y voit que quelques larves de *Culex*. Dans deux mares du Tejar de Jaime il y a des larves de *Culex* en abondance, et de *Theobaldia*. Dans l'un deux ils sont innombrables. Il en existe aussi dans 4 ou 5 mares qui sont sur une explanade située en face de la tuilerie. Il y a une mare qui contient des larves d'*Anopheles*.

Nous avons rencontré aussi des larves d'*Anopheles* dans la mare qui s'écoule dans le fossé de la route de la rue du Marquis de Araceba, ainsi que dans le canal d'irrigation qui arrose une partie des vergers de l'endroit et que les gens appellent la Lieva del Antiguo Repilado.

Bien que à cause du développement industriel de la vie les gens de ce village ne vivent pas dans les champs, l'ambiance paludéenne comme nous venons de le voir offre peu de caractéristique, puisque sa faible population, avec une urbanisation dispersée et capricieuse dans les trois quartiers ainsi que son emplacement dans une zone fortement arrosée, l'assimilent à n'importe quel pays agricole.

L'anophélisme.—S'il est très répandu en général, il est peu intense. Nous trouvons des *Anopheles* même dans les maisons les plus au centre du village mais où il acquiert uniquement une certaine intensité c'est dans les maisons du quartier de San Juan à cause de sa proximité du ruisseau de las Tapias dont l'importance epidémiologique a été déjà signalée.

Toutes les porcheries et les écuries que nous avons visité ont peu d'hygiène et nous y avons trouvé des *Anopheles* et des *Culex* cela. Malgré celà notre attention est appelée par le fait que leur nombre n'est pas très élévé non plus, malgré la formidable quantité de larves de cette espèce qui existe dans les mares du ruisseau Rio Caliente qui borde le village.

Outre les *Culex pipiens*, les *Theobaldia longiareolata*, nous avons trouvé aussi la *Stegomyia argenteus* en proportion appréciable.

Le fonctionnement de ce service est réalisé de la même façon que celui de ceux que nous avons déjà décrit: consultation le matin et police sanitaire dans les champs dans l'après-midi.

Son installation et son emplacement ont lieu dans un édifice que la Société Anonyme Santa Teresa a cédé gratuitement pour ce but. Nous envoyons de ces

lignes les remerciements les plus justes et les plus mérités à l'entreprise précitée ainsi qu'à ses représentants à El Repilado.

Comme nous sommes convaincus du rôle énorme que l'éducation et l'ambiance jouent dans tout problème sanitaire, nous avons essayé de nous mettre en contact avec tous les villages du Nord de Huelva qui constituent la zone d'influence de ce Dispensaire et pour cette raison, nous employions un ou deux jours par semaine pour visiter l'un de ces villages.

Nous échangions des impressions avec les autorités et les collegues sur des questions épidémiologiques d'abord, et ensuite nous faisions l'indice splénique des enfants et en dernier lieu l'étude des eaux et de l'ambiance paludéenne.

Jabugo.—Population d'environ 3.000 habitants. On a examiné la rate de 150 enfants (110 garçons et 40 filles) et les résultats ont été négatifs. L'index splénique est de 0 pour 100.

Actuellement on voit peu de cas de paludisme et ceux-ci sont importés par les gens de la campagne principalement par les cultivateurs des vergers qui habitent près des rives de la rivière Rio Caliente.

Galaroba.—3.000 habitants. Bien que ce pays soit arrosé à profusion par les nombreux ruisseaux qui le traversent, son terrain est montagneux et l'eau des ruisseaux coule avec une grande vitesse et ne renferme pas de larves. Les cas peu nombreux de paludisme qu'il y a sont trouvés chez les paysans qui travaillent à La Nava.

Nous avons examiné 137 enfants et 95 petites filles, avec résultats négatifs. I. S. = 0 pour 100.

La Nava.—800 habitants. La commune de cette ville est traversée par la rivière Murtiga et par quelques petits ruisseaux qui s'y jettent. Cette rivière passe en bordant les dernières maisons du village et les larves d'*Anopheles* abondent sur ses rives. Il y assez de paludisme et le nombre de cas donné par les statistiques est relativement élevé comme nous le verrons ensuite.

On a examiné seulement 26 enfants et l'I. S. = 0 pour 100.

Le médecin M. Luis Velasco nous aide très efficacement dans la lutte.

Aroche.—7.000 habitants. Le village a une altitude assez élevée et on n'y a pas enregistré de cas de paludisme autochtone. Par contre dans sa plaine assez étendue qui est arrosée par le Chaura, il y a un certain nombre de vergers où vivent environ 150 familles qui paient un tribut assez fort à l'endémie paludéenne. Auparavant la quarte y sévissait en de nombreux cas.

On a examiné 116 enfants l'I. S. = 0,8 pour 100.

Encinarola.—5.000 habitants. C'est un village assez bien urbanisé. Dans quelques mares qui se trouvent aux environs du village nous n'avons rencontré que des larves de *Culex* et de *Theobaldia*. Sa campagne est accidentée et est arrosée par le ruisseau Alla, la rivière Sillo et le Murtiga. Il existe peu de paludisme et les cas qui se trouvent proviennent des vergers de cette dernière rivière.

Index splénique.—On a examiné 225 enfants (147 garçons et 79 filles) et l'I. S. est de 0 pour 100.

Rosal de la Frontera.—2.500 habitants. Ce village est fortement paludéen. Son terrain est baigné amplement par le Chaura et ses affluents. La périphérie du village est traversée par deux ruisseaux: El Estanco et El Fresno.

Nous avons trouvé dans tous ces cours d'eau une grande quantité de larves d'*Anopheles.*

L'examen splénique chez 120 enfants nous a donné 12 positifs, soit un index splénique de 10 pour 100.

Corte Concepción y Puerto Gil.—Le nombre d'habitants de ces deux petits villages donnent un total de 1.500. La campagne est arrosée par la rivière Huelva et les cas fréquents de paludisme qui s'observent proviennent des laboureurs qui campent près de ses rives en été.

On a examiné 61 enfants et l'I. S. est de 4,6 pour 100.

Nous avons vu en outre Cumbres Mayores, Cumbres Menores et Cumbres de San Bartolomé, villages qui, à cause de leur altitude, sont peu paludéens, sauf le dernier.

Comme un bon nombre de ces villages sont très eloignés du Dispensaire, nous avons crû utile de donner le plus grand nombre de facilités pour la lutte et avons laissé dans chaque village un nombre suffisant de portes pour pouvoir faire le service par courrier; nous avons nommé en outre après accord avec nos confrères et le Maire un donneur de quinine dans chaque village, car nous sommes convaincus que sans la garantie du traitement surveillé la lutte antipaludéenne ne peut pas être efficace. Nous avions en outre le désir, dans toutes ces orientations, d'interesser les pays et les médecins à notre tâche pour obtenir le résultat attendu mais nous devons reconnaître avec déception que nous n'avons pas toujours rencontré de succès et que nos désirs se sont heurtés devant l'apathie ou l'indifférence de presque tous sauf de très honnêtes exceptions.

Quant aux résultats obtenus en nous bornant à l'agglomération de El Repilado où nous avons suivi les malades de près, le traitement surveillé a été très concluent; sur 172 cas dans la première année il y en avait 41 en 1928 comme nous pouvons le voir dans la statistique jointe. En 1929 le nombre atteint 77.

En ce qui concerne les autres villages, on a obtenu des résultats appréciables aussi dans la majorité (Aroche, Jabugo, La Nava, etc.), malgré les différences de lutte signalées auparavant.

La normalité paludéenne de l'agglomération est très réduite comme nous venons de le voir et l'index splénique est descendu de 1,8 pour 100 obtenu dans la première année à 0 pour 100 actuellement.

Le coefficient de mortalité de cette agglomération et de Jabugo n'est pas élevé non plus, or dans les années précédentes on a enregistré quelques cas de décès par paludisme.

Mortalité par paludisme.

1922	1
1923	1
1924	1
1925	3
1926	3
1927	0

En ce qui concerne l'avenir nous jugeons opportun d'associer à l'action sur le malade, celle du médecin, en utilisant conjointement avec celle-ci quelques mesures antilarvaires.

En ce qui concerne la rivière Rio Caliente, le mieux serait la pétrolisation, en tenant compte que les grandes mares de cette rivière sont formées d'eaux complètement tranquilles et libres de végétation, et que les larves de *Culex* et de *Theobaldia* sont plus nombreuses que celles d'*Anopheles*. Dans les ruisseaux, par contre, les conditions sont complètement distinctes. La majorité des mares a du courant (plus ou moins accentué) et présente en outre une végétation superficielle qui enleverait son efficacité au pétrole et au Vert de Paris, car ils seraient entrainés. Comme presque tous ces ruisseaux ont des poissons et que les larves qui sont dans les mares se protégent de leur voracité grâce à la végétation épaisse qui s'y trouve, le mieux serait de nettoyer simplement ces lieux fréquemment pour priver les larves de leur défense naturelle.

En dernier lieu en ce qui concerne le village on a effectué quelques améliorations. Les mares existant près de la tuilerie de Jaime qui n'avaient aucune utilité publique ont été supprimées.

Enfin on a vu cinq cas de fièvre récurrente.

Analyses effectuées dans l'année 1925.

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		NÉGATIFS		Total positifs	Total analyses
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		
Janvier												
Février												
Mars	4	4					1	1	8	15	10	33
Avril	16	10		1	1		3	2	27	44	33	104
Mai	8	20	1				1	2	9	28	32	69
Juin	5	7			1	1		2	20	51	16	87
Juillet	12	34							10	30	46	86
Août	19	54					5	14	10	42	92	144
Septembre	23	82	2	5			1	2	14	41	115	170
Octobre	13	25	1	3			2	5	5	16	49	70
Novembre	1	7				1		1	1	4	10	15
Décembre		2									2	2
TOTAUX	101	245	4	9	2	2	13	29	104	271	405	780

Classification par villages dans l'année 1925.

LOCALITÉS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		NÉGATIFS		Total positifs	Total analyses
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		
El Repilado	52	92	2	1	2	1	7	15	59	127	172	358
Aroche	4	31	1	1			1	2	5	10	40	55
Rosal de la Frontera												
Corteconcepción		1						1			2	2
Almonaster	2	12		1					1	4	15	20
Galaroza	1	11							2	10	12	24
Cumbres	10	14		1				1	4	25	26	55
La Nava	11	18		1			3	6	10	20	39	69
Cortegana	2	13					2	2	2	10	19	31
Encinasola												
Santa Ana la Real		2				1				1	3	4
Los Marines												
Jabugo	10	23	1	2				2	12	33	38	83
Aracena	1	2								2	3	5
Alajar												
Valdelorco												
Divers villages	8	26		2					9	29	26	74
TOTAUX	101	245	4	9	2	2	13	29	104	271	405	780

Analyses effectuées dans l'année 1926.

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		NÉGATIFS		Total positifs	Total analyses
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		
Janvier	5	8		1					7	8	14	29
Fèvrier		3								2	3	5
Mars	4	5							5	4	9	18
Avril	6	11							7	13	17	37
Mai	5	11						1	11	40	17	68
Juin	6	28							10	24	34	68
Juillet	12	39		1			1	2	13	29	55	97
Août	30	63		1			8	16	32	80	118	230
Septembre	23	36		1		2	4	6	13	66	72	151
Octobre	21	64				1		1	20	72	87	179
Novembre	7	25							3	24	32	59
Décembre	2	22				1	1		3	18	25	46
TOTAUX	121	315		4		4	13	26	124	380	483	987

Classification par villages dans l'année 1926.

LOCALITÉS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		NÉGATIFS		Total positifs	Total analyses
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		
El Repilado	39	53		1			5	7	61	98	105	264
Aroche	14	47				3	1	3	16	53	68	137
Rosal de la Frontera	2								1	6	2	9
Corteconcepción	1	9									10	10
Almonaster	8	30		2				2	3	26	42	71
Galaroza	8	37		1				1	5	18	47	70
Cumbres	6	12								7	18	25
La Nava	13	19						2	7	10	34	51
Cortegana	4	20						5	5	21	29	55
Encinasola	2	2						1			5	5
Santa Ana la Real	3	4								7	7	14
Los Marines		1								3	1	4
Jabugo	11	40					5	4	23	95	60	178
Aracena		2								5	2	7
Alafar	2	10								8	12	20
Valdelarco	3	3							1	5	7	13
Divers villages	5	26				1	2	1	2	18	34	54
TOTAUX	121	315		4		4	13	26	124	380	483	987

Analyses effectuées dans l'année 1927.

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		NÉGATIFS		Total positifs	Total analyses
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		
Janvier	3	4							1	4	7	12
Février	1	2							2	9	3	14
Mars	2	9		1		1			3	13	13	29
Avril	3	8					1	1	6	7	13	26
Mai	5	1							8	20	6	34
Juin	9	27					1		10	22	37	69
Juillet	14	55			1		2	7	13	35	79	127
Août	19	47		1	1	4		1	14	41	73	128
Septembre	10	24	2	1	14	27			21	57	78	156
Octobre	11	21		1	12	16		2	20	56	63	139
Novembre	1	7		1	7	12			8	21	28	57
Décembre		2		1		5		1	4	11	9	24
TOTAUX	78	207	2	6	35	65	4	12	110	296	409	815

Classification par villages dans l'année 1927.

LOCALITÉS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		NÉGATIFS		Total positifs	Total analyses
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		
El Repilado	14	21					1	1	20	35	37	92
Aroche	11	27	2	2	5	11	2	3	20	62	63	145
Rosal de la Frontera	8	6			15	12			5	12	41	58
Corteconcepción	10	17			5	6		1	11	27	39	77
Almonaster	5	14			4	2		1	13	29	26	68
Galaroza	4	22							3	9	26	38
Cumbres	10	11			1	4		1	9	12	27	48
La Nava	4	13		2	1	1		2	3	3	23	29
Cortegana	5	11			1	2			4	25	19	48
Encinasola	1	4				7	1		5	5	13	23
Santa Ana la Real	1	3			1	3				3	8	11
Los Marines	1	9								2	10	12
Jabugo		6						2	8	16	8	32
Aracena	1	5				1				7	7	14
Alafar		4		2					3	11	6	20
Valdelarco		2				2				6	4	10
Divers villages	3	32			2	14		1	6	32	52	90
TOTAUX	78	207	2	6	35	65	4	12	110	296	409	815

Analyses effectuées dans l'année 1928.

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		MIXTES		NÉGATIFS		Total positifs	Total analyses
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		
Janvier		1				1	1				1	4	3	8
Février												1		1
Mars		2										2	2	4
Avril	6	7									7	18	13	38
Mai	9	23									11	29	32	72
Juin	10	18					1				30	34	29	93
Juillet	5	15				1		3			35	72	24	131
Août	13	35			5	16	3	5			40	101	77	218
Septembre	14	23			10	15	2	13	1		43	82	78	203
Octobre	12	30	1	2	6	18	2	2			27	76	73	176
Novembre	4	13			2	8					8	48	27	83
Décembre	1	6				1					4	23	8	35
TOTAUX	74	173	1	2	23	60	9	23	1		206	490	366	1.062

Classification par villages dans l'année 1928.

LOCALITÉS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		MIXTES		NÉGATIFS		Total positifs	Total analyses
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		
El Repilado..	14	19			2	2	1	3			64	114	41	219
Aroche.....		9			5	1					13	50	15	78
Rosal de la Frontera...	7	5					2				38	33	14	85
Corteconcepción	7	14			4	6		3			6	32	34	72
Almonaster..	5	12			1	1		1			10	25	20	55
Galaroza	1	4		1		1	1				4	16	8	28
Cumbres	18	12			1	7		2			23	27	40	90
La Nava.....	4	15				1		2			6	23	22	51
Cortegana...		1				1					5	23	2	30
Encinasola...	5	12			3	6	3	1			7	26	30	63
Santa Ana la Real.....		4			1	1	1		1			7	8	15
Los Marines..		1				1					2	3	2	7
Jabugo.....	2	9				2		3			7	38	16	61
Aracena.....	3	12	1		1	4		2			1	13	23	37
Alajar.....		2				2		1			1	6	5	12
Vadelarco...		4			1	4						3	9	12
Divers villages.....	8	38		1	4	20	1	5			19	51	77	147
TOTAUX...	74	173	1	2	23	60	9	23	1		206	490	366	1.062

INSPECTION PROVINCIALE DE SANTÉ DE CADIX

LUTTE ANTI-PALUDÉENNE

Résumé des travaux réalises (1926 à 1930).

PAR LE

DR. EUSTAQUIO GONZÁLEZ

Inspecteur provincial de Santé.

Le soussigné fut chargé de l'Inspection Provinciale de Salubrité de Cadix, vers le milieu de l'année 1926 mais comme l'Institut Provincial d'Hygiène n'était pas organisé, même sur le papier, l'action dans le service anti-paludéen fut tout à fait nulle.

L'Institut Provincial d'Hygiène, étant en 1927 sur le point d'être pourvu de matériel et de personnel, le soussigné procéda, avec l'aide du docteur Alonso, Delégué du Comité Central de lutte anti-vénérienne, à la confection de la carte paludéenne, à l'obtention de statistiques préliminaires des infections et à l'indice splénique et on décida l'orientation de la future campagne.

En 1928, d'accord avec les orientations de la Commission Centrale contre le Paludisme et les études réalisées auparavant, on coopéra à la lutte anti-paludéenne tandis que fonctionnait le Dispensaire de la Commission Centrale installé à Arcos, ainsi que les cliniques consultatives de Vejer, Ubrique, Espera, Villamartin, Puerto Serrano et Tarifa dont nous donnons plus loin le statistique des travaux réalisés.

Dans le courant de 1929 et avec l'enseignement recueilli au cours des applications pratiques en 1928, les Dispensaires de Vejer et Ubrique se consolidèrent et prirent un caractère définitif. On étendit l'action au fonctionnement des Dispensaires de Conil, Alcala de los Gazules et Sanlucar de Barrameda, dont nous avons aussi résume l'état des travaux.

Une connaissance exacte de l'extension et de l'intensité de l'infection paludéenne, des raisons de proximité par rapport à d'autres Dispensaires, les questions économiques, des difficultés d'ordre technique de la part du personnel et quelques autres dérivées de mesquineries spirituelles de personnes et de catégories, firent supprimer les cliniques consultatives d'Espera, Villamartin et Puerto Serrano et ainsi se trouve confirmé le criterium soutenu par cette Inspection Provinciale de Salubrité, touchant le manque d'opportunisme d'une installation à Sanlucar malgré le désir opiniâtre des autorités et des professionnels qui croyaient à une grave endémie paludéenne que les faits ont démontré être imaginaire.

Toutes ces cliniques consultatives ont été soutenues par l'Institut Provincial d'Hygiène et leur personnel technique a été mis au courant de ces travaux dans des cours faits dans cet Institut même, sous la direction, pour la partie spéciale du paludisme, des Docteurs Alonso Cortes et Martinez Cepa, de la Commission Centrale Anti-paludéenne, avec un résultat excellent qui démontre bien les capacités techniques et pédagogiques de ces collèges si estimés.

Le manque de moyens économiques n'a pas permis d'étendre la lutte anti-paludéenne plus loin que le secteur de la Consultation pour diagnostic, traitement et investigation des origines infectieuses.

Travaux de 1928 et 1929.

CONSULTATIONS	Malades	Analyses	Positifs	Négatifs	Comprimés de quinine	
					De 0,25	De 0,10
Année 1928.						
Vejer	1.220	886	760	86	22 514	9.185
Ubrique	265	186	111	75	5.200	2.000
Espera	182	182	124	58	4.300	1.700
Villamartin	112	112	90	22	2.500	1.600
Puerto Serrano	390	241	162	79	9 000	2.000
Tarifa	568	298	248	50	13.596	4.800
TOTAUX	2.737	1.905	1.495	370	57.110	21.285
Année 1929.						
Vejer	645	476	346	130	15.405	1.710
Ubrique	629	629	289	340	21.000	
Conil	58	58	53	5	5.910	
Alcala de los Gazules	184	184	102	82	6.985	2.596
Sanlucar de Barrameda	15	15	6	9	356	
TOTAUX	1.531	1.362	796	566	49.656	4.306
Résumé de 1928 et 1929	4.268	3.267	2.291	936	106.766	25.591

DISPENSAIRE ANTI-PALUDÉEN D'ARCOS DE LA FRONTERA

(Années 1928 et 1929)

PAR LE

DR. ANTONIO MARTÍNEZ CEPA

Medecin central.

C'est en mai 1927 que la Direction Générale de Santé, sur la proposition de la Commission Centrale Anti-paludéenne, décida d'entreprendre une campagne anti-paludéenne dans cette province.

En conséquence, le Dr. Alonso F. Cortés (Narcisse), avec la collaboration de l'Inspecteur Provincial de Santé, le Dr. González Muñoz, commencèrent les travaux d'orientation.

Cette enquête eut comme résultat le choix d'Arcos comme centre des travaux, car c'était la zone où l'on trouva les index spléniques les plus élevés.

Avec la coopération de la Municipalité, on ouvrit le Dispensaire de "Las Nieves" et bientôt l'affluence du public fut telle que l'on vit la nécessité d'installer plus grandement les services. C'est ce qui fut fait dans cette campagne et le dispensaire fut transféré à l'endroit qu'il occupe actuellement, lequel en plein été est encore trop petit pour contenir le nombreux public qui se présente à la consultation.

Le Dispensaire se compose d'une grande salle d'attente, d'une autre contiguë, où l'on recueille les échantillons de sang pour les analyses et où l'on inscrit les renseignements donnés par les malades sur les fiches correspondantes.

Ensuite vient la salle de microscopie et de teinture et enfin un petit bureau où l'on examine les malades et où se trouve une petite bibliothèque.

En prévision des cas de "Kala-azar" qui étaient traités dans un plan ambulatoire, ainsi que pour quelques-uns de fièvre récurrente et de bouton d'Orient, la Commission envoya quatre berceaux et quatre lits qu'on est en train d'installer.

Personnel.—Le soussigné ayant été chargé de la campagne de 1928, le personnel ne fut augmenté en 1929 que d'un médecin central, le Dr. Alonso F. Cortés (Philippe), lequel avait déjà travaillé comme élève agrégé en 1927. Il y a en plus trois subalternes, un chauffeur et un groom, en plus du personnel chargé du nettoyage, du lavage du linge, etc. A l'époque la plus intense de travail, la Municipalité nous procure un secrétaire qui s'occupe du travail des fiches.

Pendant ces mois, on compte aussi sur l'aide du spécialiste de laboratoire, M. Trilla.

Consultation.

Le Dispensaire a sa consultation de dix heures à une heure mais il n'a jamais été possible de terminer à cette heure-là à cause de l'énorme affluence des gens et très souvent elle s'est terminée à quatre heures de l'après-midi. A certains jours, nous avons eu quatre-vingt-seize malades nouveaux, auxquels il faut ajouter ceux venant pour la seconde visite et ces jours-là, nous avons atteint le chiffre de cent cinquante malades.

Malgré cette affluence, le Dispensaire n'abandonna jamais les travaux faits dans la campagne, travaux fort intéressants dans cette zone à cause de la gran-

Fig. 1.—Maison récemment inaugurée et appartenant à l'employé subalterne du service à Jédula, construite par la Commission centrale Anti-paludéenne.

de quantité de fermes et nous avons décidé de distribuer le service de la manière suivante:

Lundi.....	Le matin.—Tout le personnel au Dispensaire. L'après-midi.—Service automobile dans la campagne (un Médecin et un subalterne).
Mardi.....	Le matin.—Dispensaire. L'après-midi.—Campagne: Service automobile (un Médecin, subalterne et le groom).
Mercredi	Le matin.—Arcos: Dispensaire. L'après-midi.—Campagne: Service automobile (Médecin et subalterne).
Jeudi.....	Toute la journée à Arcos.

Vendredi.....	Matinée.—Arcos: Dispensaire. L'après-midi.—Service automobile (Médecin, subalterne et groom).
Samedi.....	Matinée.—Arcos: Dispensaire. L'après-midi.—Service automobile dans la campagne (Médecin et subalterne).

Dans les visites dans la campagne, nous parcourons périodiquement les zones les plus attaquées et quelquefois, nous visitons les pays limitrophes d'où les malades ont l'habitude de venir à la consultation.

Indépendamment de l'auto, les employés subalternes parcourent les zones à cheval et viennent chaque semaine à Arcos. Un d'entre eux commence son parcours par Asa de los Aviones, continue par Santa Cecilia, La Cava, Junta

Fig. 2.—Chaumière que fut obligé d'utiliser, comme seule habitation possible, l'employé subalterne de la Commission à Jédula lorsque commencèrent les travaux.

de los Ríos, Maison du Garde du Canal, Ferme de Torrejón, la maisonnette des cantonniers, la ferme de Cananéo, Sotillo Viejo, Berlenga, avec les huttes des bouviers qui l'avoisinent, Sotillo Nuevo, Malduerme, Venta de San Miguel, Malabrigo, Rancho de los Pinos, Saucedilla, Dehesa de Boyal, Zuara, Berlanguilla, Casina et Arcos, en tout, il fait environ quatre-vingt et quelques kilomètres, ce qui est un peu trop pour la rapidité du service.

A Jédula se trouve une petite maison nouvellement installée d'où part l'autre employé subalterne monté, José Vázquez.

Jédula est un petit village dépendant d'Arcos d'où il est distant d'environ dix kilomètres. Il est situé sur la route de ce dernier pays à Jerez et se compose

pour la plus grande part de chaumières similaires à celle représentée sur la photographie ci-jointe et qui est celle procurée par la Municipalité pour servir d'habitation à l'employé.

Le programme à suivre par cet employé est le suivant:

Lundi: Jédula, Majarromaque, Albarden, Jédula (25 kilomètres).

Mardi: Jédula, El Guijo, Casablanca, Jédula (20 kilomètres).

Mercredi: Jédula, Macharabi, La Mina, Torre Zapata, Jédula (27 kilomètres).

Jeudi: Verdification dans le Canal de Guadalcacín.

Vendredi et *Samedi*: Il est chargé du traitement prophylactique surveillé et du traitement curatif à Jédula, Jedulilla, ainsi que de recueillir le sang des malades qui se présentent.

Dimanche: A Arcos, où il apporte les dernières prises de sang recueillies et le rendement des comptes de la quinine dépensée, au moyen des preuves faites avec les feuilles individuelles quadrillées du traitement prophylactique, où l'on marque l'épreuve digitale du sujet au moment de la prise, sur la feuille que possède chaque individu.

Il recueille le matériel nécessaire, la quinine, les carnets de traitement, les résultats des examenes hématologiques dont il était porteur, les fiches, etc. Il rentre à Jédula pour continuer son travail la semaine suivante.

Ces employés, tout en servant de porte-voix pour les gents ignorants, font un travail fructueux, parce qu'ils apprennent à connaître les malades dans leur milieu car il y a des malades qui ne viennent pas à la consultation du Dispensaire et échappent ainsi à notre aide bienfaisante et cela par manque de vêtements ou pour ne pas laisser leur travail.

Les lignes régulières d'automobiles se chargent de transporter les échantillons de sang recueillis par les employés et on utilise le même moyen pour communiquer les résultats.

Topographie de la localité.—Elle a des limites municipales s'étendant sur une surface de cinquante-trois mille hectares environ.

La ville de forme allongée du NO. au SE. a environ trois mille six cents mètres dans sa plus grande longueur. Au centre, elle est édifiée sur une haute roche sablonneuse à environ quatre-vingt-dix mètres au-dessus de la rivière Guadalete qui la traverse par le point appelé Bas quartier et l'entoure de l'Est à l'Ouest. Elle est croisée dans les faubourgs par les routes de Vejer à Ronda et d'Ubrique à Xerez. A partir de la ville et dans la direction du Sud-Ouest jusqu'au point où San José del Valle s'unit aux limites de Xerez, s'étend une grande plaine appelée "Llanos de las Huertas", où sont disséminés un grand nombre de vergers et de vignes. A droite de la plaine se trouvent les foyers les plus intenses de paludisme. Vers le Nord-Ouest, aparaît un massif montagneux de peu d'étendue et légèrement élevé.

Moustiques.—Dans les travaux réalisés dans la campagne, nous n'avons trouvé que de grandes quantités d'*Anopheles maculipennis* et de rares *bifurcatus*. La variété *hispaniola* a été trouvée dans la partie touchant à Ubrique par l'entomologiste de la Commission, le Dr. Gil Collado, et trouvé après aussi par le docteur Serafin Bohorques. On a aussi trouvé à Ubrique des exemplaires de *bifurcatus*.

Les *Culex tipuliformis* abondent dans toute cette zone et spécialement les *Aedes aegypti* (*Stegomyia fasciata*), dont l'apparition dure jusqu'à la moitié du mois de novembre, époque à laquelle on en a encore trouvé quelques exemplaires.

Nous avons aussi trouvé des *Phlebotomus* dans certaines maisons de campagne et dans quelques-unes où habitaient des enfants qui avaient souffert du Kala-azar.

Dans la ville, on a aussi trouvé de rares *Anopheles*, dans la partie haute, malgré sa configuration.

Coutumes et cultures d'intérêt sanitaire.—La plus grande partie des gens vivent dans les champs, bien que la plupart possèdent en même temps un logis dans la ville où ils viennent pour "changer de vêtements" et pour d'autres besoins. Cela a probablement du rapport avec les cas locaux de paludisme qui existent.

En été au moment de la moisson, il faut importer des journaliers qui proviennent du Portugal et d'autres provinces voisines, telles que Malaga, Huelva, etcétera. Ces gens-là qui généralement dorment à la belle étoile, sont fréquemment infectés mais ils essaient de supporter la fièvre si on ne les découvre pas auparavant. Ils aggissent ainsi afin de pouvoir gagner le plus de journées possible et à la fin de la saison, s'ils ne l'ont fait auparavant, ils ont l'habitude de se présenter à la consultation.

Parmi ces journaliers se trouvent un grand nombre de Portugais qui émigrent par groupes de vingt à trente ou davantage et qui entrent dans la Péninsule par Ayamonte. En prenant certaines mesures, il serait facile d'obtenir que ces gens malades dès le commencement, se soignent obligatoirement avant de rentrer dans leur pays, ce qui serait au bénéfice de tous.

Le pays est sillonné par le canal de Guadalcacín pour le nettoyage duquel on emploie en automne et en hiver un certain nombre d'ouvriers qui sont obligés de travailler dans la vase.

Le dit canal traverse Jédula souterrainement et à travers un terrain sablonneux. Le tunnel est percé par différents puits situés à une certaine distance les uns des autres et dans lesquels il y a une eau stagnante, ce qui en fait des foyers prouvés d'*Anopheles*.

Les vergers irrigués existent dans une petite proportion.

Les gens des campagnes ont l'habitude de vivre dans des demeures d'un genre primitif, appelées cabanes et construites avec des genêts entrelacés, pla-

cés sur des troncs d'aloès recouverts de paille afin d'éviter le passage de la pluie; les plus convenables ont la partie inférieure blanchie à la chaux mais pour toutes, les portes ne peuvent complètement en fermer l'entrée.

La nourriture n'est généralement pas fort abondante et encore moins pour les journaliers étrangers au pays qui essaient d'économiser le plus possible et exposent pour cela jusqu'à leur santé. Au moment des travaux de la moisson, ils prennent le matin un "gazpacho" (sorte de soupe) chaud composé de pain, d'huile, d'eau et de sel; à midi, un "gazpacho" froid avec de grands morceaux de pain, du vinaigre, du sel et de l'eau. Le soir on reprend le "gazpacho" chaud du matin ou une soupe.

La plus grande partie des dix-huit mille habitants sont pauvres et dans les années de récolte moyenne, le malaise général est notoire. Comme nous l'avons indiqué plus haut, le canal de Guadalcacín parcourt le pays. Il est dérivé du marais du même nom et il existe quelque hectares de terrain déjà irrigué, de rares prairies, certaines terres plantées de betteraves et de légumes ainsi que des céréales et un peu de vigne.

Etat sanitaire.—Depuis l'implantation de la campagne anti-paludéenne, on a pu noter une diminution dans les autres maladies comme le témoignent les médecins locaux.

L'implantation du Dispensaire d'Arcos date de 1927.

Mortalité général, par paludisme et naissances de 1910 à 1930.

ANNÉES	Mortalité par paludisme	Mortalité général	Naissances
1910	14	365	589
1911	8	334	550
1912	22	349	578
1913	14	296	527
1914	13	334	489
1915	8	337	560
1916	11	351	541
1917	17	387	448
1918	9	407	496
1919	10	390	482
1920	16	325	506
1921	17	366	479
1922	9	418	551
1923	11	324	573
1924	7	324	580
1925	16	333	509
1926	12	326	565
1927	7	345	534
1928	2	330	589
1929		295	658

La campagne a commencé en 1927, année où la mortalité par paludisme a été égale au chiffre le plus bas de toutes les années indiquées précedemment. Les fruits de cette campagne se font davantage remarquer dans les renseignements de 1928, année où le chiffre de mortalité par paludisme est descendu seulement à deux et où la mortalité générale souffre une diminution par rapport aux années précédentes. Enfin, l'année dernière 1929, nous sommes parvenus à supprimer complètement la mortalité par paludisme et on remarque en même temps une baisse notable dans les décès pour autres causes; nous avons obtenu des chiffres jamais atteints dans les années précédentes.

Marche de l'endémie en 1928 et 1929.

Année 1928.

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		TRAITÉS POUR LA RATE		Total
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Janvier	3	3	1	3	1	3	1		15
Février	5	8	2	3		3			21
Mars	12	12	3	3		6	1		37
Avril	27	34	3	7			3	1	75
Mai	25	42	3	2		2		1	75
Juin	3	12	1				1	4	21
Juillet	70	129	1	1	17	32	18	51	319
Août	108	156		5	16	28	33	53	399
Septembre	56	123	1	3	15	34	24	52	308
Octobre	44	82		2	31	75	20	78	332
Novembre	2	12		1	5	8	5	3	36
TOTAUX	355	613	15	30	85	191	106	243	1.638

On a donc vu neuf cent soixante-huit tierces, quarante-cinq quartes et deux cent soixante-seize laverania pendant qu'on a traité pour la rate trois cent quarante-neuf individus.

On a diagnostiqué microscopiquement cinq cas de Kala-azar et deux de récurrente et parmi les formes mixtes, il y en avait huit de tierce avec quarte et quatre de tierce avec laverania.

Année 1929.

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		TRAITÉS POUR LA RATE		Total
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Avril	9	12					2	6	29
Mai	41	69	1	1			14	23	149
Juin	78	117	2	2	2	2	34	45	282
Juillet	137	213	1	1	8	12	98	146	616
Août	95	197	2	3	2	11	88	145	543
Septembre	28	90			8	9	23	51	209
Octobre	15	28		4	5	7	9	31	99
Novembre	3	10			5	10	11	8	47
TOTAUX	406	736	6	11	30	51	279	455	1.974

On a donc vu mille cent quarante-deux tierces, dix-sept quartes et quatre-vingt-une laverania.

On a diagnostiqué par ponction splénique douze cas de Kala-azar, treize de récurrente et on a trouvé deux cas de bouton d'Orient.

Parmi les formes mixtes figurent cinq cas de tierce et quarte.

Secondes récidives.—*Année 1928.*

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		Total
	E.	A.	E.	A.	
Juillet	5	5	1		11
Août	2	2		3	7
Septembre	3	4		2	9
Octobre	2	3		2	7
TOTAUX	12	14	1	7	34

Troisièmes récidives.

Novembre	Tierces: Enfants	1
	— Adultes	3
	TOTAL	4

Pendant cette année, douze enfants et quatorze adultes ont souffert de fièvre tierce pour la seconde fois, un enfant et sept adultes, de laverania également pour la seconde fois. Un enfant et trois adultes ont souffert de fièvre tierce pour la troisième fois.

Secondes récidives.—*Année 1929.*

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		Total
	E.	A.	E.	A.	
Juin	1	1	1		3
Juillet	5	3			8
Août	5	7			12
Septembre	4	4	2		10
Octobre	3	2			5
Novembre	1	7		1	9
TOTAUX	19	24	3	1	47

Troisièmes récidives.

Décembre	Tierces: enfants	1
	— adultes	3
TOTAL		4

Pendant cette année, dix-neuf enfants et vingt-quatre adultes ont souffert de fièvre tierce et trois enfants et deux adultes de laverania, tous pour la seconde fois. Un enfant et trois adultes ont souffert de fièvre tierce pour la troisième fois.

Splénomégalies des malades vus pendant la campagne.

Année 1298.

TYPE DE LA RATE	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			DOUTEUX			MIXTES			TOTAL NÉGATIFS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	71	180	251	1	1	2	17	62	79	1	5	6	1	1	2	259	630	889
1	63	114	187		4	4	10	35	45	50	144	194	1		1			
2	76	87	163	4	1	5	27	35	62	55	91	146	3		3			
3	29	28	57		1	1	9	12	21	14	17	31	1		1			
4	3	4	7	1	1	2	4	3	7	1	12	13						

NOTE.—Parmi les cas douteux, figurent tous les individus traités pour splénomégalies et qui furent reconnus négatifs à l'examen hématologique.

AUTRE NOTE.—Bien que le nombre des examens effectués soit de 2.924, il existe un certain nombre d'individus qui n'ont pas été visités parce que les échantillons de sang appartenaient au service des subalternes mobiles.

Année 1929.

TYPE DE LA RATE	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			DOUTEUX			MIXTES			TOTAL NÉGATIFS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0.....	116	264	380	3	3	6	5	19	24				1	3	4	613	1.243	1.856
1.....	118	233	351	1	5	6	7	12	19	165	336	501	3	1	4			
2.....	131	144	275	4	1	5	15	13	28	91	116	207	2	1	3			
3.....	50	30	80				3	2	5	28	38	66						
4.....	21	19	40				2	1	3	14	17	31						

NOTE.—Parmi les cas douteux, figurent tous les individus traités pour splénomégalies et qui furent reconnus négatifs à l'examen hématologique.

AUTRE NOTE.—Bien que le nombre des examens effectués soit de 4.288, il existe un certain nombre d'individus qui n'ont pas été visités parce que les échantillons de sang appartenaient au service des subalternes mobiles.

Lutte contre les moustiques.—Vu l'étendue de la zone d'action et le manque de personnel, on se borne à la verdification du Canal de Guadalcacín, qui est faite par l'employé subalterne de Jédula.

On a établi un vivier de "gambusias" à Arcos, d'où on en a distribué à Sanlucar de Barrameda (Palais Royal) en deux occasions.

A Arcos, on en a aussi distribué dans la mine dont D. Rafael Rodriguez est propriétaire et dans les puits de D. Genaro Sosi et Manuel Delgado. On nous a dit que dans un de ces endroits, ils se sont reproduits. On en a aussi jeté dans l'"Arroyo del Zanjar", près de la ferme des Posadas, dans la rivière du "Bosque" qui passe près du "Bosque" et à Ubrique. On a également semé de gambusias un étang des "Llanos de Don Pedro".

On a en même temps capturé des adultes dans les maisons, écuries, porcheries, poulaillers, etc., durant les visites que nous faisons périodiquement dans les champs.

Consultation (étrangers à la localité).

Bien que les limites de la municipalité d'Arcos soient très étendues, des malades venant des endroits les plus divers se présentent à notre consultation. Ils ne proviennent par seulement de la province mais encore de celles de Séville, Malaga et autres.

Accompagné des Docteurs de Buen et Mallou, inspecteur des champs de Gibraltar, nous avons fait une visite d'inspection à la propriété "La Almoraima", où nous avons trouvé un discret anophélisme avec paludisme et quelque chose de semblable arriva aux environs de Tarifa.

En compagnie des Docteurs de Buen et Gonzalez Muñoz, Inspecteur provincial de Cadix, nous avons visité plusieurs zones: Medinasidonia, Alcalá de los Gazules, où se trouvait un léger anophélisme avec un peu de paludisme, et la

Fig. 3.—Canal de Guadalcacín à sa entrée dans Jédula.—Zone de verdification.

colonie de l'"Algaida", à Sanlucar de Barrameda, où il y avait un peu d'anophélisme.

Les cas de Kala-azar et de récurrente trouvés, ainsi que ceux du bouton d'Orient, ont été étudies hématologiquement.

PROVINCE DE AVILA

DISPENSAIRE ANTI-PALUDÉEN DE CANDELEDA

PAR LE

DR. JOSÉ MARÍA GASSET

Médecin central.

Date de l'organisation du Service.

L'organisation de ce service a été faite en 1928. Il dépend de la Commission Centrale Anti-paludéenne, qui supporte ses frais sauf ceux du local qui sont à la charge de la Municipalité de Candeleda (1).

Personnel.—Il est composé d'un Médecin de la Commission Centrale Anti-paludéenne et d'un subalterne. On a chargé éventuellement des personnes résidant dans des endroits adéquats de surveiller les traitements (actuellement à la Corchuela et à la Dehesa de San Bernardo).

Travaux effectués.—Consultation journalière de 8 à 12 et de 3 à 4. Traitement surveillé des malades de la localité. Inspection et surveillance des zones proches à Candeleda et où se cultivent les piments, et qui sont très peuplées à l'époque. Inspection hebdomadaire des maisons, des pâturages enclavés dans la zone la plus paludéenne de la commune. On visite fréquemment La Corchuela, annexe de Oropesa, localité peu peuplée mais dont l'ambiance est très paludéenne. De Corchuela, un auxiliaire envoie au Dispensaire les échantillons de sang de tout malade supposé atteint de paludisme. Cet auxiliaire se charge en même temps de la surveillance des traitements dans les cas positifs. Il y a lieu de signaler ici la collaboration efficace qui nous est donnée par les Ecoles privées existant à Corchuela pour combattre l'endémie paludéenne de la localité.

La lutte antilarvaire a été réduite à l'emploi de gambusias. Le traitement prophylactique est pratiqué dans quelques endroits très paludéens (pâturage de San Bernardo).

Description géographique.—Candeleda, située sur la pente méridionale de la Montagne de Gredos à l'angle SO. de la province de Avila appartenant au canton de Arenas de San Pedro, est limité à l'Est par Poyales del Hoyo, au Sud par Oropesa (Tolède), à l'Ouest par Madrigal de la Vera (Cacères) et au N. par Bohoyo, Navalperal de Tormes et Navarredonda. La configuration du

---

(1) Nous donnons ici notre reconnaissance à la Municipalité de Candeleda et spécialement au Maire, M. Teofilo Guzman et au Secrétaire M. Fabian Escalante pour tout ce qu'ils ont fait pour le Dispensaire.

terrain est dans sa majeure parti accidentée (altitude maximum, 2.592 m. [Pic de Almanzor]; altitude minimum, environ 400 m.; l'altitude du village est de 438 m.) La population est de 5.005 habitants formant, si l'on se réfère à sa distribution, un noyau de 4.000 habitants dans les pays proprement dit; il y a plusieurs groupements de plus ou moins d'importance disseminés dans la commune et qui forment dans leur ensemble une population de 1.000 habitants (El Raso, El Horco, La Lagunilla, etc.) Les maisons isolées sont fréquentes, surtout sur le versant de la montagne. La culture du piment oblige à un séjour temporaire, de juin à octobre, dans les champs, et un grand nombre de séchoirs sont convertis en habitations.

La surface de la commune est de 17.160 hectares, dont 4.000 sont dédiés à la culture d'irrigation. L'hydrographie est représentée par: le ruisseau du Cuervo, la Gorge Blanca, le ruisseau Tabladillo, celui de las Animas, la gorge de Chilla et la gorge de Alardos, tous tributaires du Tietar; ce dernier limite dans une partie de son cours les communes de Candeleda et d'Oropesa. Ce sont des cours d'eau à caractère torrentiel (pente 6 pour 100) sauf le Tietar et le Albillas (pente 0,65 pour 100). De la gorge Blanca partent trois cours d'eau connus sous le nom des zones qu'ils arrosent (cours de la Mesa del Pueblo, cours de Cardenillo et cours du Carrascal). Ils contribuent en grande partie à l'anophélisme local par suite de l'état défectueux et non entretenu de leur conservation; ils constituent de véritables centres d'élevage de larves. L'eau provenant des sources et celle des puits est utilisée de la même façon; les puits sont peu profonds en général à cause de la superficialité de la couche fréatique.

Le régime des pluies accuse un minimum dans les mois de juillet à août. La moyenne de la précipitation annuelle est de 1.140 mm. (moyenne de 16 ans d'observation) (1).

La température, très élevée pendant les mois de mai à septembre est bénigne le restant de l'année; les basses températures sont exceptionelles et toujours modérées. C'est justement à cause de la douceur de l'hiver que la pente sud de la montagne de Gredos enclavée dans la province de Avila a reçu le nom de "Andalousie de Avila".

Le type d'habitation humaine le plus commun se compose de deux étages et d'une grange ou grenier. Le second étage forme d'habitude une partie saillante d'environ un demi mètre par rapport au premier. Les balcons suivis construits en bois sont fréquents; quand ces balcons ne sortent pas du plan de la façade, ils constituent ce qu'on appelle "solanas". Les matériaux les plus employés pour la construction sont la pierre (pour les fondations et le premier étage) et la brique et bois (pour le restant).

Les façades, orientées au S. et l'O., sont très fréquemment recouvertes de

(1) Les renseignements pluviométriques ont été recueillis par M. Domingo Labajo, Maître National de Candeleda.

tables ou planches sur la partie construite en brique; la planche sert pour protéger la brique contre les pluies qui tombent de préférence dans cette direction. Dans la construction moderne, la brique cuite remplace la brique séchée au soleil, de plus en plus. La rareté des habitations donne lieu à l'entassement et le manque d'une rigoureuse indépendance entre l'habitation humaine et l'écurie donne lieu à une étroite promiscuité entre les personnes et les animaux domestiques.

Moustiques.—L'anophélisme local est très important; les captures effectuées dans les habitations et dans les écuries le démontrent. D'autre part les gîtes de larves sont très nombreux et proches du village. Quant à l'espèce, ceux qui ont été examinés étaient identiques à ceux appelés *A. maculipennis.*

Coutumes et cultures offrant un intérêt sanitaire.—Les resources fondamentales des habitants sont l'agriculture et l'élevage. Parmi toutes les cultures, c'est celle du piment qui par son importance occupe le premier rang. Cette culture impose un séjour temporaire (de juin à octobre) dans les champs; en même temps elle donne lieu à une immigration importante d'ouvriers qui proviennent en majeure partie de zones très paludéennes (Navalcan, Lagartera, etc.); ce sont en somme des porteurs de gametocytes. On comprend facilement l'importance que ces émigrations d'ouvriers peuvent avoir sur l'endémie paludéenne.

Les cultures des oliviers, du tabac, du maïs, des fruits des cucurbitacées et des "carillas" (sorte d'haricots), sont importantes aussi.

Etat sanitaire général.—En ce qui concerne les conditions hygiéniques de Candeleda, je me contente de transcrire ici un paragraphe extrait d'un article publié par M. Dimas Menéndez, médecin titulaire de Candeleda; voici ce qui est dit:

"L'hygiène du village laisse un peu à désirer. La morbidité n'est pas intense; la mortalité par rapport aux naissances est représentée par le fait qu'il y a 80 naissances de plus que de cas de décès. Le village est traversé du N. au S. par un ruisseau qui entraine les détritus domestiques. C'est la cause probable de son état sanitaire. Malgré cela, le fléau de Candeleda est le paludisme, qu'il est à peu près impossible de faire disparaître."

Le tableau suivant indique les naissances et la mortalité (mortalité en général et par paludisme en particulier) dans les années indiquées ci-après:

ANNÉES	Décès pour toutes causes	Décès par paludisme	Naissances
1910	96	8	186
1911	104	10	170
1912	114	8	186
1913	109	7	183
1914	96	7	154

ANNÉES	Décès pour toutes causes	Décès par paludisme	Naissances
1915	115	6	155
1916	103	2	164
1917	174	13	164
1918	148	9	153
1919	162	8	170
1920	100	5	160
1921	99	10	182
1922	119	10	173
1923	105	4	198
1924	74	4	162
1925	93	4	169
1926	80	3	194
1927	81	4	181
1928	86	1	209
1929	108	0	188

Nous rappelons ici que le Service antipaludéen a été établi en 1928. Malgré cela avant cette date en 1925, M. Marcelino Peña, Médecin titulaire de Candeleda, fit un essai de campagne antipaludéenne en mettant en évidence l'intensité de l'endémie paludéenne dans cette localité.

Marche de l'endémie en 1928 et 1929 (Candeleda).

Malades qui présentent des parasites pour la première fois dans l'année ou formes différentes.

ANNÉES	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
1928	195	172	3	1	8	12			206	185	391
1929	151	128	1	1	3	1	7	1	162	131	293

On a vu, par conséquent, 367 tierces, 4 quartes et 20 laverania en 1928.

On a vu, par conséquent, 279 tierces, 2 quartes, 4 laverania et 8 cas douteux pour la première fois en 1929.

Malades qui présentent des parasites de formes égales répétées.

Année 1928.

Pendant cette année ont eu:

Tierce pour deuxième fois	4	enfants et	4	adultes.
— troisième fois	0	—	0	—
Laverania pour deuxième fois	0	—	0	—
— troisième fois	0	—	0	—

Année 1929.

Pendant cette année ont eu:

Tierce pour deuxième fois	30	enfants et	23	adultes.
— troisième fois	2	—	3	—
Laverania pour deuxième fois	0	—	1	—
— troisième fois	0	—	0	—

Nombre total d'analyses positifs..... en 1928, 576; en 1929, 809
— — — effectuées ..... en — 1.036; en — 2.007

Etat de la rate chez les malades de la localité.—*Année 1928.*

TYPE DE LA RATE	TIERCES		Les deux	QUARTES		Les deux	LAVERANIA		Les deux	NÉGATIFS		Les deux
	E.	A.		E.	A.		E.	A.		E.	A.	
0.....	164	167	331	2	1	3	7	12	19	256	226	482
1.....	22	5	27	1		1	1		1	10	3	13
2.....	6		6							3		3
3.....	2		2									
4.....	1		1									

Année 1929.

TYPE DE LA RATE	TIERCES		Les deux	LAVERANIA		Les deux	DOUTEUX		Les deux	NÉGATIFS		Les deux
	E.	A.		E.	A.		E.	A.		E.	A.	
0.....	183	99	283	1		1	1		1	248	204	452
1.....	17		17	1		1	2		2			
2.....	1		4							1		1
3.....	4		1									
4.....												

Index splénique (Candeleda):

1928.....
1929..... 3 pour 100 $\left(\frac{0}{97}\ \frac{I}{2}\ \frac{II}{1}\ \frac{III}{0}\ \frac{IV}{0}\right)$

Influence du service dans l'endémie paludéenne de la localité.—La mortalité par paludisme a diminué et s'est résumée en un cas en 1928 et à zéro en 1929. (Voir les statistiques de mortalité.)

On en déduit une légère régression dans les trois formes de paludisme en 1929 par rapport à 1928. Par contre, les cas de paludisme répétés dans l'année (formes égales répétées) sont plus nombreuses en 1929 qu'en 1928.

Etat de la rate chez tous les malades de la consultation.

RATES	Année 1928		Année 1929	
	Num. total	Pour 100	Num. total	Pour 100
Rates normales	949	91,6	546	84,8
Légère augmentation (I et II de Boyd)	79	7,7	91	14,3
Grandes (III de Boyd)	6	0,5	6	0,9
Très grandes (IV de Boyd)	2	0,2		

Lutte antilarvaire.—S'est limitée à l'emploi de la gambusia.

Annexe.—A 23 kilomètres de Candeleda, sur la route de Candeleda à Oropesa, se trouve La Corchuela, annexe de Oropesa. L'ambiance de cette localité est très paludéenne. Il y a des ruisseaux dans le terrain qui à cause de leur peu de courant, et de leur abondante végétation constituent de dangereux foyers d'anophélisme. Nous avons visité cette annexe une fois par semaine ou tous les quinze jours; nul n'était besoin de la visiter plus souvent puisqu'une personne qui y réside était chargée de nous envoyer les échantillons de sang de tous les malades qui pouvaient présenter quelques symptomes de paludisme, et de s'occuper en même temps de la surveillance des traitements.

Malades qui présentent des parasites pour la première fois dans l'année ou formes différentes (La Corchuela).—*Année 1929.*

(La Corchuela a été considéré comme annexe de Candeleda seulement à partir de 1929).

TIERCES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		Tous
E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
42	29	2	3	3	4	47	36	83

On a vu, par conséquent, 71 tierces, 5 laverania et 7 douteux pour la première fois.

Malades qui présentent des parasites de formes égales répétées (La Corchuela).

Année 1929.

Pendant cette année ont eu:

Tierce pour deuxième fois	1 enfant et 3 adultes.
— por troisième fois	0 — et 0 —
Laverania pour deuxième fois	0 enfant et 1 adulte.
— pour troisième fois	0 — et 0 —

Nombre total d'analyses positifs (La Corchuela, 1929)	83
— — — effectuées (La Corchuela, 1929)	148

Index splénique:

En 1928 ..... 3 pour 100

En 1929 ..... 6,1 pour 100 $\left(\frac{0}{46}\ \frac{I}{2}\ \frac{II}{1}\ \frac{III}{0}\ \frac{IV}{0}\right)$

Consultation (étrangers à la localité).

Il vient à cette consultation des malades provenant de 8 villages (avec une certaine régularité); il en vient aussi en moins grand nombre d'autres villages dont quelques uns très éloignés. Plusieurs confrères titulaires de villages voisins envoyaient à ce Dispensaire des préparations de sang pour leur examen microscopique, contribuant ainsi d'une façon efficace et désinteressée à combattre l'endémie paludéenne.

Malades étrangers qui présentent des parasites pour la première fois ou formes différentes.

ANNÉES	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		Total analyses effectuées
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
1928	79	89	1	1	6	11			86	101	325
1929	141	269		1	1	13	6	2	148	285	1.040

Etat de la rate chez tous les malades de la consultation.—*Année 1928.*

Type de la rate	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	190	274	464	3	2	5	8	18	26	201	294	495	237	248	485	427	522	949
1	48	5	53	5		5	2		2				8	2	10	56	7	63
2	13		13										3		3	16		16
3	6		6													6		6
4	2		2													2		2

Année 1929.

Type de la rate	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			DOUTEUX			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	112	57	169				1		1				113	57	170	235	141	376	348	198	546
1	30	15	45				2	1	3	2		2	34	16	50	7		7	41	16	57
2	24	2	26	1		1							25	2	27	7		7	32	2	34
3	5		5										5		5	1		1	6		6
4																					

Consultations et analyses d'autres infections.—On a eu l'occasion d'observer quatre cas de fièvre récurrente (2 en 1928 et 2 en 1929). On a trouvé dans une porcherie dans laquelle l'un des infectés enfermait des porcs, un nombre considérable d'*Ornithodorus* (Vega del Hoyo, 1929). On a inoculé des cobayes avec du sang provenant des malades et les résultats ont été positifs.

Travaux spéciaux.—Les deux premiers cas de fièvre récurrente diagnostiqués dans ce service (année 1928) et qui sont en même temps les premiers cas décrits dans la province de Avila, ont fait l'objet d'une publication (voir Lozano (P.) et Peña (M.): "Les premiers cas de fièvre récurrente à Avila". *Médecine des Pays Chauds,* année 1928 (I), num. 16, pag. 543.

Budgets

Médecin central.....	8.370,00 ptas.	(huit mois de campagne et quatre à Madrid).
— subalterne...	2.590,00 —	(un subalterne et deux distributeurs de quinine).
Frais de locomotion....	280,00 —	
— de local.....	308,40 —	(service de nettoyage et lumière électrique).

Quinine employée.....	15.088,1 grammes	(année 1929).
Moyenne par malade.....	18,6 —	(année 1929).

PROVINCE DE SALAMANCA

SERVICE DE MATILLA DE LOS CAÑOS

PAR LE

DR. RAFAEL GARBAYO ARAIZTEGUI

Médecin central.

Ce service de la Commission Centrale Anti-paludéenne a été inauguré en mai 1928 en y installant un Dispensaire modèle qui, en faisant une lutte anti-paludéenne complète, servirait de type et inspecterait les autres services municipaux qu'on est en train d'installer dans la province.

Le personnel affecté à son service se compose: d'un médecin central de la C. C. A., d'un médecin local, un subalterne (distributeur de quinine et vertificateur), d'un autre subalterne-mécanicien pour les services mobiles faits en automobile et une servante-infirmière pour le néttoyage et l'ordre intérieur du Dispensaire.

Ses travaux principaux, en plus de la consultation gratuite pour tous les malades suspects de paludisme, sont: de faire une campagne anti-larvaire dans la zone qui entoure la localité; de surveiller les traitements des malades de Matilla; de faire une lutte contre les moustiques dans une campagne d'hiver en rendant plus hygiéniques les habitations humaines et les écuries et étables; d'effectuer des services mobiles pendant l'été en installant des dispensaires hebdomadaires ou bi-hebdomadaires dans des points stratégiques pour la plus grande facilité des malades; d'apporter une aide matérielle et scientifique aux autres services provinciaux, en faisant la statistique et l'étude de tous les travaux réalisés dans la région et enfin de faire des travaux expérimentaux avec de nouvelles substances larvicides et de nouveaux médicaments.

Matilla de los Caños, ville de 1.550 habitants, est située au centre d'une zone d'élevage, spécialement consacrée aux taureaux de course, avec de grandes étendues de pâturages qui favorisent beaucoup l'intensité de l'endémie paludique à cause de la grande quantité de mares servant d'abreuvoirs qui constituent les principaux foyers d'anophélisme.

Toute la province est parsemée de façon exagérée de ces eaux dangereuses et l'on peut calculer que sur 12.000 kilomètres carrés de superficie il y a plus de 6.000 mares.

Il y a peu d'agriculteurs dans cette petite zone de Matilla. Par contre, il

y a beaucoup de charbonniers, qui extraient le charbon végétal du bois de chêne, arbre que croît en abondance dans toute la province. Cette profession spéciale oblige les ouvriers à rester longtemps éloignés de la ville où ils reviennent tous les quinze jours ou quand leur contrat de travail est terminé.

Cette vie ambulante a certainement une influence dans la marche de l'endémie car ceux qui s'infectent hors de la localité sont nombreux et ils reviennent quand ils remarquent les premières fièvres et commençent le traitement qu'ils suivent docilement. Mais à part ce paludisme importé, Matilla contient un grand nombre de malades infectés dans leurs propres maisons comme cela est prouvé par le nombre important de paludéens de moins de cinq années qui ne sont jamais sortis de leur domicile.

A moins de 3 kilomètres du village, il existe comme eaux dangereuses: Un ruisseau qui l'entoure et qui en été se réduit à des mares isolées et 5 mares du type indiqué ci-dessus (abreuvoirs pour les bestiaux). C'est là que se fait la lutte anti-larvaire.

Etat sanitaire général.—Est assez bon, sans épidémies aiguës d'origine hydrique, uniquement les courantes de type gastro-intestinal et avec un caractère bénin qui ne produisent grande mortalité chez les enfants: rougeole, scarlatine, coqueluche font souvent leur apparition mais sans complications.

Depuis les deux ans que notre service fonctionne, on a diagnostiqué par agglutination *vingt-huit* cas de fièvre de Malte, ce qui prouve que cette maladie est particuliérement fréquente dans toute la province. Elle est due à l'usage constant que l'on fait du lait de chèvre, aussi bien à l'état frais que sous forme de fromage.

Comme renseignements sanitaires, nous résumons ici les suivants:

	Années 1911-1920	Années 1921-1929
Mortalité pour toutes causes	363	350
— par paludisme	3	2
Naissances	519	466

Dans les années 1928 et 1929, il n'y a eu à Matilla aucun décès par paludisme.

Marche de l'endémie en 1928 et 1929.

Renseignements se référant uniquement aux malades de la localité.—(Les consultations des étrangers à la localité sont notées au chapitre suivant.) Dans ces tableaux, sont exposés les résultats des analyses de sang effectuées.

TABLEAU NUM. 1.

Malades présentant des parasites pour la première fois dans l'année ou des formes différentes.—*Année 1928.*

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		TOTAL POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Juin	22	33			22	33	84
Juillet	11	16			11	16	49
Août	36	43	4	6	40	49	150
Septembre	25	20	7	4	32	24	103
Octobre	8	4	2	1	10	5	26
Novembre	4	1		1	4	2	17
Décembre		2				2	5
TOTAUX	106	119	13	12	119	131	434

On a donc vu 225 fièvres tierces et 25 laverania pour la première fois.

Cette année ont eu:

Fièvre tierce pour la deuxième fois ..... 6 enfants et 4 adultes.
— — pour la troisième fois ..... 1 enfant.

Il n'y a pas eu de récidives de laverania.

TABLEAU NUM. 2.

Malades présentant des parasites pour la première fois ou des formes différentes. *Année 1929.*

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		TOTAL POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Janvier	1	1		1	1	2	7
Février							5
Mars	5	5			5	5	15
Avril	37	9			37	9	51
Mai	15	13			15	13	44
Juin	26	22			26	22	79
Juillet	16	17			16	17	54
Août	15	22		1	15	23	70
Septembre	3	4	1		4	4	32
Octobre	1	2		1	1	3	16
Novembre			1	1	1	1	7
Décembre							
TOTAUX	119	95	2	4	121	99	380

On a donc vu 214 fièvres tierces et 6 laverania pour la première fois.
Ont eu la fièvre tierce pour la deuxième fois, 29 enfants et 4 adultes.
Il n'y a pas eu de cas de fièvre tierce pour la troisième fois.
On n'a pas non plus eu de récidives de laverania.

TABLEAU NUM. 3.

Etat de la rate chez les malades de la localité.—*Année 1928.*

TYPE DE LA RATE	TIERCES		LAVERANIA		TOTAL POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Type 0 (Boyd)	96	78	12	10	108	88	366
— 1	2	1	1		3	1	4
— 2	1				1		1
— 3							
TOTAUX	99	79	13	10	112	89	371

TABLEAU NUM. 4.

TYPE DE LA RATE	TIERCES		LAVERANIA		TOTAL POSITIFS		Tous
	E.	A.	E	A.	E.	A.	
1929							
Type 0	106	82	2	4	108	86	252
— 1	1	1			1	1	2
— 2							
TOTAUX	107	83	2	4	109	87	254

Index splénique.—On l'a fait au mois de mai 1928 sur un total de 101 enfants des écoles publiques ce qui a donné *une* rate palpable. (Proportion 1 pour 100.)

On l'a refait en 1929 et parmi les 196 personnes examinées au hasard, on a trouvé une *autre* rate (0,5 pour 100).

Dans ces deux années, on remarque comme type dominant les formes de fièvre tierce bénigne qui en 1929 arrivèrent à atteindre 99,5 pour 100 des analyses positives parce que les rares laverania vues l'année précédente avaient baissé encore davantage.

Les anémies paludéennes profondes et les splénomégalies intenses ont aussi disparu de la localité.

Lutte contre les moustiques.—Depuis le mois de mai 1928, on la fait régulièrement en surveillant étroitement les eaux dangereuses qui entourent la ville et que nous avons déjà citées auparavant mais que nous exposons de nouveau en détail:

Le ruisseau Arganza, qui en été se convertit en mares isolées et est dangereux sur une zone de cinq kilomètres parce qu'il traverse le village de l'Est à l'Ouest et qu'on y rencontre de nombreuses larves d'*Anopheles claviger.*

Trois mares au NE., appelées "*de Castromiron*" et *celles de "la Calzada" nums.* 1 *et* 2, situées à un kilomètre de la ville et dont les deux premières sont dangereuses à cause de la végétation horizontale qu'elles possèdent et dont la troisième est inoffensive parce qu'elle contient de l'eau boueuse qui ne permet pas la vie des larves.

Il en est de même avec une autre mare située à l'Ouest et appelée *de Carrascalino* qui est alimentée par les eaux de pluie, est impotable et peu propice à la vie végétale.

A l'Est et au Sud, il existe encore 6 mares appelés: *del Cueto, de los Gallos, Pelicano, Montegordo et celles de la Dehesa num.* 1 *et* 2.

Toutes ces masses d'eau et vingt-six autres situées dans les municipalités voisines ont été pourvues d'une grande quantité de gambusias et lorsqu'elles débordent en hiver, elles ont emporté à la rivière beaucoup de ces poissons qu'on a rencontrés en assez grandes quantités dans les barrages d'été de l'Arganza.

Comme substance larvicide, nous employons en plus le *Vert Paris,* en le mélangeant dans une proportion d'1 pour 100, avec de la terre tamisée et nous faisons des verdifications systématiques tous les douze jours en été dans les eaux contenant des larves et étant situées à moins de 2.500 mètres de la localité. Ce sont, en plus de la rivière en question, les mares Pelicano, Montegordo, Dehesa num. 1, Castromiron et celle de la Calzada num. 1.

En plus de ces eaux qui produisent 95 pous 100 d'anophélisme dans la localité, il en existe d'autres qui n'étaient pas moins dangereuses mais auxquelles on est parvenu à trouver un facile remède. Tels sont les 274 puits disséminés dans une étroite zone de vergers qui entoure la ville. Ces puits étaient peu soignés et servaient de refuge excellent aux larves, mais actuellement le danger a disparu depuis qu'on a obligé leurs propriétaires à les maintenir couverts.

Annexes à ce service.—Ce sont les dispensaires municipaux de Frades de la Sierra et de Fuente de San Esteban que l'on a pourvus de matériel de laboratoire et de quinine et sur lesquels on exerce une inspection directe.

De plus, en été, a été établi un service volant en automobile qui a une consultation ouverte les mercredis et samedis dans une maisonnette de cantonnier sur la route de Salamanque à Ciudad Rodrigo, comprenant une zone de cinq villages avec cinq mille habitants qui n'ont pas de service dans leurs communes.

Dans les annexes, on a diagnostiqué 408 fièvres tierces, 44 laverania et 1 fièvre quarte.

Consultations des malades étrangers à la localité.

Au dispensaire de *Matilla de los Caños,* se sont présentés, pendant les deux années qu'il fonctionne, 587 malades de 32 Municipalités en 1928 et 690 en 1929.

TABLEAU NUM. 5.

ANNÉES	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		TOTAL POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
1928	196	174	3	5	26	18	225	197	587
1929	293	369	1	1	9	17	303	387	690
TOTAUX	489	543	4	6	35	35	528	584	1.277

TABLEAU NUM. 6.

Etat de la rate chez les malades étrangers à la localité.—*Année 1928.*

TYPE DE LA RATE	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		TOTAL POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Type 0	241	208	1	3	18	22	260	233	713
— 1	8	2			2	1	10	3	26
— 2	7								7
— 3									
TOTAUX	257	210	1	3	20	23	270	236	746

TABLEAU NUM. 7.

TYPE DE LA RATE	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		TOTAL POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
1929									
Type 0	151	162		1	5	8	156	171	466
— 1	3	1					3	1	5
— 2	2						2		2
— 3									
TOTAUX	156	163		1	5	8	161	172	473

Visites aux villages.—Comme il n'y a pas d'autre service dans la province de Salamanque que celui de la C. C. A. qui est de Matilla, on a fait des visites, d'accord avec l'Inspection Provinciale de Salubrité, aux 25 dispensaires municipaux qui sont situés à: *Alba de Tormes, Aldeaseca de la Frontera, Barruecopardo, Cantalapiedra, Ciudad Rodrigo, Colmenar de Montemayor, Cubo de Don Sancho, Frades de la Sierra, Fregeneda, Fuente de San Esteban, Ledesma, Balneario de Ledesma, Linares de Riofrío, Macotera, Martín de Yeltes, Montemayor del Río, Monterrubio de la Sierra, Peralejos de Abajo, Retortillo, Salamanque, Sancti-Spiritus, Tamames, Villavieja de Yeltes, Villasbuenas et Vitigudino,* dans le but d'unifier les services en étudiant les ambiances paludéennes et les particularités endémiques de chacun d'entre eux.

Les Dispensaires fonctionnant dans la province ont fait dans l'ensemble 20.780 analyses de sang desquelles on a pu diagnostiquer 12.269 fièvres tierces, 372 quartes, 926 laverania et 247 mixtes.

La zone d'influence du service de Matilla se compose de six villages: *Robliza, Vecinos, Villalba de los Llanos, Veguillas, Carrascal* et *Matilla,* tous possédant la même ambiance et une intensité paludéenne identique. On les a visités toutes les semaines.

Autres travaux.—Sur le pont international faisant la frontière avec le Portugal à Fregeneda—localité très paludéenne, avec climat sous-tropical et ambiance propice—on a placé pour le compte de la C. C. A. une maisonnette avec toile métallique servant de défense aux gendarmes de ce poste dangereux, contenant un dépôt de quinine pour le traitement prophylactique des 20 personnes qui y habitent.

Autres analyses.—Par sero-agglutination, nous avons diagnostiqué 28 malades de fièvre de Malte parmi 36 analyses de cas suspects.

PROVINCE DE ALICANTE

SERVICE ANTI-PALUDÉEN DE SAN FULGENCIO

(Années 1928 et 1929.)

PAR LE

DR. F. PEREPÉREZ

(Travaux effectués avec la collaboration du Dr. J. Ramos.)

1.° Le service a été organisé le 15 juillet 1926, fonctionnant sans interruption depuis cette date pour le compte de la Commission Centrale Anti-paludéenne. En 1928 on établit une annexe à ce Service à Formentera, pour son meilleur et plus grand rendement étant donné ses moyens de communication et son extension; la Municipalité céda gratuitement le local, la lumière, etc. Le personnel du Service est composé d'un Médecin central qui le dirige dans les époques de grande intensité paludéenne (en général de mars à novembre), d'un Médecin local qui collabore avec le précédent et se charge du service dans le restant de l'année, et d'un subalterne qui fait la répartition de la quinine (traitement surveillé), examine les eaux, fait la capture des moustiques, etc., sous la surveillance et aux ordres des précédents. Les travaux qui sont effectués sont principalement de propagande, de prophylaxie, diagnostic et traitement des malades de paludisme, de Kala-azar infantil, et d'autres maladies parasitaires. La lutte antilarvaire se fait seulement dans les mares où l'on cuit le chanvre aux époques adéquates.

2.° La situation topographique de San Fulgencio a déjà été donnée dans le Mémoire publié en 1925-1927. Nous rappellerons seulement que sa commune est située dans un vallon qui en certains endroits est à 70 mètres au dessus du niveau de la mer, et que seulement sa partie Nord qui est limitée par Elche est montagneuse (El Molar). L'origine de la ville date du commencement du XVIII siècle, époque à laquelle l'Evêque de Carthagène, Luis Belluga, ensuite Cardinal, fit l'acquisition et déssècha 5.044 hectares d'un grand marais formé par les filtrations du verger de Orihuela, Callosa, Ragal et Almoradi, et fonda avec l'autorisation de Philippe V, dans le terrain désséché trois villages: Dolores, San Fulgencio et San Felipe Neri. Pour attirer des gens pour les peupler, l'on donna des maisons de campagne et des champs, en emphytéose; le monarque exempta du service des armes pendant 40 ans les habitants et conféra

d'autres grâces. Actuellement San Fulgencio a 1.165 habitants et a une superficie de 1.970 hectares, dont une partie est destinée à la culture du ritz et en verger (640 hectares), le reste est en friche et montagne.

3.° *Moustiques.*—Les espèces trouvées jusqu'à présent sont: *Anopheles maculipennis, Culex pipiens, Theobaldia longiareolata* et *Stegomyia fasciata;* les *Phlebotomus* abondent aussi. L'importance de la présence du *A. maculipennis* peut se concrétiser en tenant compte que l'anophélisme est très intense dans les mois de juin à septembre, époque qui coïncide avec la culture du riz et dans laquelle ces moustiques envahissent les habitations humaines, les étables, etc., spécialement dans la zone des rizières et en général mal défendue mécaniquement.

4.° *Coutumes et cultures qui offrent un intérêt sanitaire.*—Ses habitants se dédient dans sa totalité à l'agriculture dans les travaux de laquelle prennent part beaucoup de femmes et d'enfants. Comme la propriété est peu répartie entre ses habitants, la majorité travaille comme journaliers des grands propriétaires, et il s'ensuit qu'étant donné le peu d'importance du salaire, les moyens économiques sont minimes et les gens vivent dans une situation précaire qui les oblige à vivre dans des conditions peu hygiéniques dans des cabanes ou baraques. Il en est de même de l'alimentation. On comprend, d'après ce qui précéde, que, même s'agissant d'une zone riche et fertile, ses habitants subviennent malaisément à leurs nécéssités vitales et sociales, et qu'ils soient convertis en un pays à coutumes assez primitives.

La culture principale, offrant un intérêt sanitaire, est celle du riz, et par la nature de ce culture son importance dans l'épidémiologie du paludisme est bien claire, d'autant plus, si l'on tient compte des mauvaises conditions dans lesquelles elle est faite, car l'eau ne peut pas circuler librement entre les parcelles et on ne peut pas laisser sécher celles-ci périodiquement pour éviter la stagnation prolongée de l'eau et permettre la complète évolution larvaire. La même considération peut être faite des canaux d'irrigation en général peu inclinés. Tout ces défauts de la culture dus au peu de niveau du terrain sur la surface de la mer, peuvent être solutionnés, croyons-nous, au moyen de pompes élévatrices d'eau qui verseraient dans un canal placé dans un endroit adéquat, comme il est procédé dans différentes régions d'Italie où les améliorations résolvent le problème de cette façon (Maccarese, Ferrara, Piscinara, etc.) Il existe aussi la culture en verger comme nous avons dit, mais son extension inférieure et sa qualité de culture, si elle influe dans le problème du paludisme en créant des foyers d'anophélisme, a une importance et une influence diminuée si on la compare avec la précédente.

L'inmigration des ouvriers (dont nous parlerons exclusivement, puisque l'émigration des naturels est négligeable pour ne pas dire nulle) est peu importante dans les époques normales; elle augmente seulement pendant les récoltes

(printemps et été) du chanvre, des pommes de terre, du piment, etc., et spécialement du riz qui requiert un grand nombre d'ouvriers; ceux-ci proviennent des villages limitrophes et en nombre moindre d'Albacete et de Murcie. Le fait que l'ouvrier se transforme en véhicule transmetteur du paludisme, dans des pays où bien que l'anophélisme soit considérable le paludisme est peu intense, a une grande importance. Or les ouvriers de cette sorte, atteints de paludisme primaire et acquis ici, ont été soignés par nous en grand nombre.

5.° *Etat sanitaire général.*—Il est assez bon et il revêt un caractère d'importance seulement en ce qui concerne le paludisme; bien que grâce à l'activité développée par la Campagne Anti-paludéenne, cette maladie diminue considérablement d'année en année. (Tableau num. 1.)

Nous avons déjà signalé que l'on commença à travailler dans ce service le 15 juillet 1926.

6.° *Marche de l'endémie en* 1928 *et* 1929.—Elle est extrémement satisfaisante car elle a une tendance très claire à diminuer, on a enregistré dans ces deux années beaucoup moins de cas que dans les précédentes comme nous le verrons ensuite; elle est passée de l'état très sérieux qu'elle présentait en 1926 et 27 à un état chaque fois plus bénin et évitable; et nous pourrions même donner des chiffres plus satisfaisants si l'on pouvait surveiller une bonne partie de ses habitants qui vivent disséminés dans les champs, chez lesquels il n'est pas possible d'avoir la garantie absolue de l'accomplissement parfait du traitement, et si l'on attaquait et dirigeait, comme on doit, le problème du riz. (Tableaux nums. 2, 3 et 4.)

7.° *Etat de la rate chez les malades de la localité.*—(Tableaux nums. 5 et 6.)

8.° *Résumé critique des travaux effectués dans la localité depuis l'inauguration du service.*—1. Diagnostic hématique et traitement des malades de paludisme dont la diminution est bien claire dans les tableaux et graphiques.

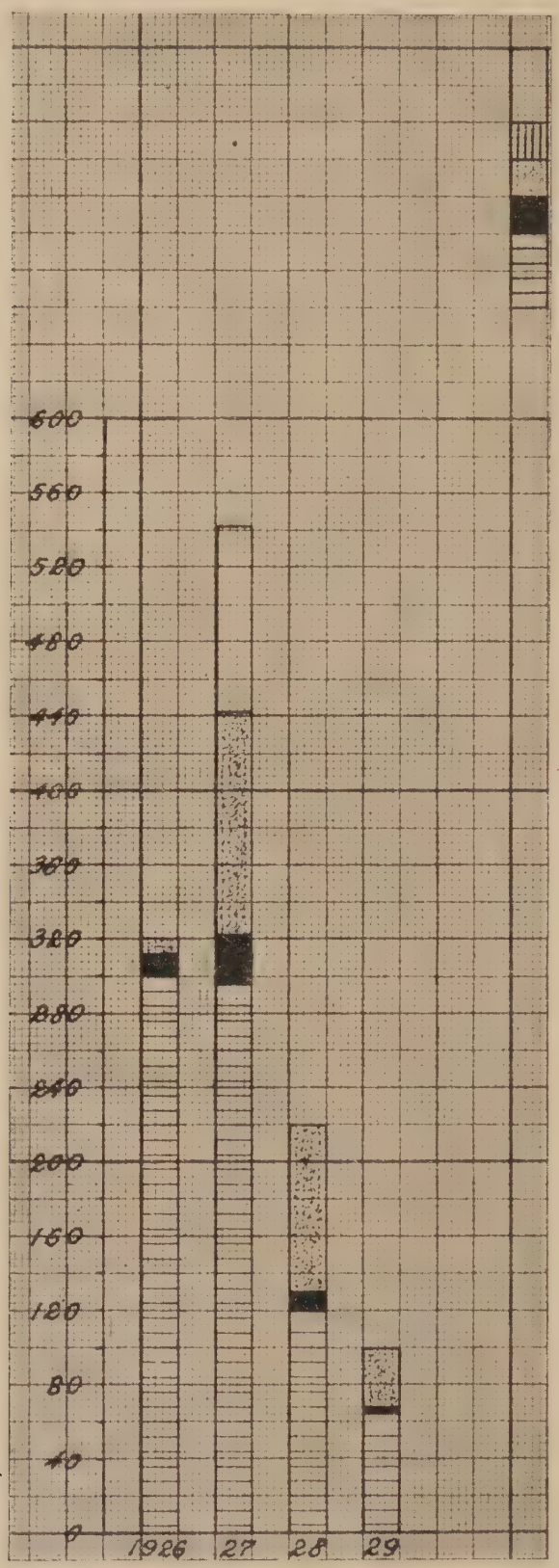
2. Surveillance *journalière* de tous les malades de la population et de la majorité du verger; mesure de grande efficacité car les résultats demontrent que la baisse du paludisme est plus rapide dans ces secteurs que dans ceux qui ne sont pas surveillés.

3. Confection d'index spléniques annuels parmi les enfants des écoles, dont la baisse démontre aussi la marche satisfaisante de l'endémie.

4. Propagande au moyen de conférences, d'affiches, de cartes postales, etc., qui joints aux excellents résultats obtenus pendant les années de travail, ont donné du crédit au service et converti les indifférents et ceux qui étaient rebelles au traitement chimique et aux mesures prophylactiques en des défenseurs excellents observant les mesures qui étaient prescrites.

5. Lutte antilarvaire dans les marais où l'on cuit le chanvre, au moyen de pétrole ou du dessèchement pendant les mois d'été et de printemps, mois

pendant lesquels les dits marais ne sont pas utilisés; on obtint une diminution de cas de paludisme dans les propriétés attaquées par ces foyers d'anophélisme.



Graphique num. 1.

6. On a donné un soin particulier au problème du riz, source spéciale de l'anophélisme et on a effectué des travaux pour modifier les défauts déjà signanalés au commencement de ce rapport dans la culture du riz et on a obtenu

seulement en 1929 une meilleure distribution des eaux entre les arroseurs, le désherbage des canaux, des rigoles, etc., faits avec plus de régularité, mais les maux fondamentaux et la distribution de la culture qui est tout à fait arbitraire continuent à persister.

Les améliorations obtenues dans la mortalité générale et dans celle par paludisme ne sont pas clairement résolues jusqu'à l'année 1929 dans laquelle on trouve 19 décès pour toutes causes et 51 naissances c'est à dire une grande baisse de mortalité et une grande augmentation de naissances, chiffres qui n'avaient pas été atteints dans ces dernières vingt années; dans cette même année on n'a enregistré aucun décès par paludisme et parmi les deux cités pour l'année 1928 nous avons observé qu'ils n'ont pas été diagnostiqués par le service antipaludéen ainsi que ceux des années précédentes.

Modifications de l'endémie globale et de chaque espèce de paludisme en particulier.—En prenant comme première année de Campagne celle de 1927, puisqu'en 1926 on commença au milieu de l'année et que pendant cette période on s'est occupé surtout de l'organisation du service et non de la confection d'une véritable statistique, et que pour cette raison les renseignements sont incomplets; comme d'autre part les renseignements mensuels correspondent assez à ceux de 1927, en ce qui concerne le nombre des malades, nous pouvons noter les renseignements suivants qui nous découvrent les modifications de l'endémie globale. Dans la graphique num. 1 on peut noter d'une façon claire la baisse progressive du paludisme; et pour plus de détail nous dirons qu'en 1927 le total des malades positifs de paludisme a été de 542 entre 1.165 habitants c'est à dire que le pourcentage de malades par paludisme s'éleva à 46,5 pour 100 (28,4 pour 100 pour les enfants et 18,1 pour 100 pour les adultes); et en 1927 où il y a 99 positifs nous avons un pourcentage total de 8,5 pour 100 5,7 pour 100 pour les enfants et 2,8 pour 100 pour les adultes). Comme on peut s'en rendre compte la marche et les modifications de l'endémie ne peuvent pas être meilleures.

Pour que l'on comprenne mieux les modifications de chaque espèce de paludisme en particulier nous donnons ci-après une référence du pourcentage de chacune par rapport au total des positifs dans l'année correspondante:

ANNÉES	Total des trois espèces	Tierces — Pour 100	Quartes — Pour 100	Laverania — Pour 100
1927.....	462	64,1	5,6	30,3
1928.....	220	55	4,5	40,5
1929.....	99	64,7	4,1	31,2

Nous pourrions en déduire que dans les trois années il n'y a pas eu de modifications sensibles entre les trois espèces car elles conservent entre elles un pourcentage approximativement égal; il faudrait faire une exception en ce qui concerne la laverania qui a sûrement été l'objet d'une diminution progressive plus accentuée, et nous nous fondons pour cela sur le fait qu'en 1927 on a laissé 80 cas positifs avec le diagnostic des anneaux dont une grande partie devaient être des formes de laverania et dans ce cas 30,3 pour 100 s'éleveraient considérablement.

Critique des résultas obtenus sur les index spléniques.—Si nous examinons les faits chez les enfants des écoles depuis l'année 27 (nous ne parlons pas de 1926 car il n'a pas été fait) nous pouvons observer:

Index splénique.

Année 1927	27,8 pour 100 dans le mois de juin.
— 1927	5,8 pour 100 dans le mois de décembre.
— 1928	4,9 pour 100 dans le mois de novembre.
— 1929	4,1 pour 100 dans le mois de novembre.

Si nous observons l'année 27 la baisse est très grande en six mois et cela donne une idée de l'activité de la campagne; ensuite on peut continuer à observer la diminution progressive et surement si les enfants examinés avaient tous été soumis à un traitement surveillé dans l'année actuelle on aurait pu arriver très possiblement près du zéro, mais parmi les enfants il y en a des vergers chez lesquels le traitement ne donne pas l'efficacité qui est obtenue chez ceux du village à cause de l'impossibilité de les contrôler.

9.° *Splénomégalie chez les malades qui ont été vus.*—(Tableau num. 7.)

10.° *Lutte contre les moustiques.*—L'année prochaine on pourra commencer la lutte antilarvaire au moyen de la gambusia car pour cela on constitue des centres d'élevage dans lesquels ils se multiplient rapidement et au printemps prochain on pourra les semer dans beaucoup d'eaux dangereuses qui en vaillent la peine.

En suivant les règles des années précédentes et à partir du mois de mai, on a pétrolisé ou désseché tous les quinze jours tous les marais où l'on cuit le chanvre dans les communes que nous indiquons à la suite. Les pétrolissations ou déssèchements ont été faites jusqu'à l'époque de la cuisson du chanvre (fin de l'été) dans laquelle sans aucun doute à cause de la lessive que cette macération produit, nous n'avons pas trouvé, dans aucune d'elles des larves d'*Anopheles*, mais celles de *Culex* se sont développées en grande quantité. Nous reproduisons à la suite l'indication des marais dans les différentes communes limitant San Fulgencio ainsi que leur qualité car bien qu'on l'ait fait dans le Mémoire 1925-27 il est interessant de rappeler ce fait pour la meilleure compréhension et connaissance de sa distribution dans le plan d'eaux que nous joignons:

Marais pour cuire le chanvre.

Daya Vieja.....	10	en maconnerie et	15	en paille	= 25	= 137
Daya Nueva.....	21	—	7	—	= 28	
Puebla de Rocamora.....	3	—	3	—	= 6	
San Fulgencio.....	6	—	14	—	= 20	
Formentera.....	10	—	12	—	= 22	
Rojales.....	23	—	13	—	= 36	

Leur majorité est située près des habitations, détail qu'il ne faut pas oublier, car il est très important dans l'épidémiologie du paludisme.

ANNEXES

Formentera del Segura.—Comme nous l'avons indiqué nous avons établi dans ce village au mois de juin de 1928 une consultation qui fonctionne à des jours alternés; lorsque nous l'avons établie nous avons tenu compte, le caractère de l'endémie mis à part étant donné son état bénin, des avantages et des facilités qu'on y trouvait pour quelques pays limitrophes a cause de sa situation de ses communications, etc. Nous avons tenu compte aussi que la Municipalité nous donne certains avantages en nous cédant le local, la lumière, etc. Le personnel qui travaille est le même que celui de San Fulgencio.

Topographie de la localité.—Est située dans le vallon à 4 kilomètres au sud de San Fulgencio sur la rive gauche du Segura qui la limite dans toute sa partie sud. Elle a 1.391 habitants en fait et 1.422 de droit.

Coutumes et cultures offrant un intérêt sanitaire.—Ses coutumes sont identiques à celles de San Fulgencio car il s'agit d'un pays tout à fait agricole. Et en ce qui concerne les cultures nous devons mentionner qu'il ne s'y cultive pas de riz, mais il existe des cultures de vergers dans toute sa commune, celle du chanvre offrant un intérêt spécial, car comme nous l'avons dit déjà les marais qui servent pour le cuire sont des foyers d'anophélisme aux époques où ils ne fonctionnent pas. Nous y avons fait de la lutte antilarvaire avec du pétrole ou en les désséchant.

Etat sanitaire général.—Il est assez bon. (Tableau num. 8.)

Marche de l'endémie en 1928 *et* 1929.—Comme on peut s'en rendre compte en consultant le tableau num. 9 elle diminue en 1929. (Tableau num. 9.)

Dans ces tableaux sont englobées les formes vues pour la première fois ainsi que celles qui se répètent. Nous avisons aussi que, tant pour cette annexe que pour celles que nous citerons à la suite, les chiffres données sont compris dans les tableaux généraux de consultation.

Index splénique en 1928 et 1929.

Année 1928, juin	Enfants, 146;	index,	19,5	pour 100.
— 1928, octobre	— 146;	—	4,8	—
— 1929, novembre	— 145;	—	3	—

Nous observons une réduction manifeste de l'index splénique.

Améliorations obtenues dans la mortalité générale et par paludisme.—Comme on voit dans le tableau de l'état sanitaire général, à part les améliorations dans la mortalité générale on n'enregistre pas de décès par paludisme depuis l'action de la campagne dans cette zone du Segura. (Année 1926.)

Les modifications de l'endémie globale sont franchement favorables en 1929, époque à laquelle les cas de paludisme diminuent assez, et en ce qui concerne chaque espèce en particulier, on observe une diminution graduelle de la laverania et de la quarte.

Dolores.—Comme nous l'avons signalé dans le Mémoire de 1925-1927, c'est l'un des pays qui donne le plus grand contingent de cas de paludisme parmi ceux dont les habitants viennent régulièrement au service de San Fulgencio. Nous pouvons diviser sa commune en deux parties, l'une limitée par San Fulgencio (Escorredor et La Florida), enclavée dans la zone de riz, très peuplée, et avec les mêmes caractéristiques topographiques, de cultures, de coutumes, etc., que ce dernier pays et par conséquent très paludéen; et l'autre située dans la partie Ouest du village dans laquelle il y a des cas sporadiques de paludisme. Dolores est situé à six kilomètres vers l'O. de San Fulgencio et a 3.203 habitants de fait et 3.269 de droit.

Etat sanitaire général.—A part le paludisme qui sévit dans la partie de Escorredor et Florida, l'état sanitaire général est assez bon. (Tableau num. 10.)

Marche de l'endémie en 1928 *et* 1929.—Bien qu'elle soit en diminution, elle ne présente pas une régression aussi franche que dans les autres pays, à cause peut-être de la négligence des malades pour observer l'accomplissement parfait du traitement. (Tableau num. 11.)

Index splénique.

Année 1928	Enfants, 150;	index,	35,8	pour 100.
— 1929	— 150;	—	15,6	—

Améliorations obtenues dans la mortalité générale et par paludisme.—Depuis plusieurs années on observe une augmentation satisfaisante de naissances, or à partir de 1926 cette augmentation s'accentue. Il existe également une diminution dans la mortalité par paludisme et l'on arrive à un cas dans les dernières années, chiffre le plus bas depuis vingt ans; ces cas n'ont pas été vus ni diagnostiqués par notre Service.

Les modifications de l'endémie globale n'ont pas été aussi satisfaissantes qu'on pouvait l'espérer, étant donné l'intensité avec laquelle on a fait la campagne ici. Ceci est peut-être dû à la raison dont nous avons déjà parlé; de l'extension que prend chaque année la culture du riz, culture qui n'est pas soumise aux règles prescrites par le service de Santé et même par l'agriculture. Au sujet des espèces du paludisme en particulier on observe une diminution de la quarte et de la laverania, le pourcentage des tierces restant à peu près le même.

L'index splénique donne des résultats plus optimistes, car on voit une diminution considérable qui fait prévoir dans un délai assez court sa réduction à des chifres très bas, comme on peut le constater ci-après:

Année 1927.....	Enfants, 150;	index, 53	pour 100.
— 1928.....	— 150;	— 35,8	—
— 1929.....	— 150;	— 15,6	—

Rojales.—Ses habitants viennent régulièrement à San Fulgencio d'une distance de trois kilomètres. Ce village est situé dans le vallon et est traversé dans son centre par la rivière Segura qu'inonde sa plaine, certaines années. Sa population est de 3.124 habitants de fait et de 3.176 de droit. Les espèces de moustiques sont les mêmes que celles signalées pour San Fulgencio; il y a lieu de faire observer que pendant les mois de septembre à novembre il existe une grande prédominance de *Stegomyia* sur les autres villages. Les coutumes et les cultures ne diffèrent pas de celles de Formentera, car les deux villages sont éloignés l'un de l'autre de deux kilomètres seulement et ont une situation topographique identique, mais Rojales est un village plus riche et plus avancé au point de vue social que ceux qui l'entourent car en plus du plus grand nombre d'habitants, son agriculture est favorisée par la culture des orangers qui donnent de bons rendements. C'est le centre actif des autres villages qui l'entourent et où l'on vient pour faire des provisions.

Etat sanitaire général.—Il est bon, les naissances dépassant considérablement la mortalité. (Tableau num. 12.)

Marche de l'endémie en 1928 *et* 1929.—On observe une régression notable depuis le commencèment de la campagne. (Tableau num. 13.)

Index splénique en 1928 et 1929.

Année 1928.....	Enfants, 180;	index, 6,4	pour 100.
— 1929.....	— 180;	— 2,9	—

La mortalité générale n'a pas été grandement influencée par la campagne et d'autre part elle n'est pas grande depuis des années, ce qui prouve que l'état sanitaire est bon.

Il y a eu uniquement un décès par paludisme depuis qu'ont été faits les travaux dans cette zone et ce décès n'a pas été contrôlé hématologiquement par nous.

L'endémie globale se modifie d'une façon palpable et le nombre de malades se réduit à des chiffres très bas, surtout si l'on tient compte du nombre d'habitants. Les espèces de paludisme en particulier subissent aussi des modifications appréciables et la tierce baisse progressivement de 1927 à 1929; la quarte va en diminuant à un tel point qu'on n'enregistre aucun cas dans la dernière année et la laverania diminue en 1928 pour subir une légère augmentation en 1929.

La baisse de l'index splénique est parallèle à l'endémie globale, mais nous devons avertir que c'est le village qui de tous a présenté l'index le plus bas pendant la première année de travaux, ce qui coincide avec une endémie de plus en plus bénigne et avec les moyens de vie de ses habitants qui sont meilleurs que ceux des pays voisins.

Année 1928.....	Enfants, 158; index, 13,1 pour 100.
— 1928.....	— 160; — 6,4 —
— 1929.....	— 160; — 2,9 —

Dans le paragraphe correspondant à "Visites aux villages" nous donnerons les renseignements les plus intéressants correspondant à d'autres annexes moins importantes.

Consultation (étrangers à la localité). (Tableau num. 14.)

Etat de la rate chez les malades qui ont été vus.—(Tableaux nums. 15 et 16.)

Splénomégalies chez les malades qui ont été vus.—(Tableau num. 17.)

Marche de la consultation.—A son sujet il convient de faire observer que chaque année il y vient des malades d'un plus grand nombre de villages, ce qui indique que le rayon d'action de notre service prend de l'extension à mesure qu'on connait les résultats efficaces qu'il obtient et ainsi de 19 villages dont les habitants venaient en 1927 on est passé en 1929 au chiffre de 28 villages. Cependant et malgré cela le nombre global de malades positifs a été en diminuant chaque année comme on peut le constater:

	Total positifs	Total verifiés
Année 1927.....	996	1.926
— 1928.....	738	1.792
— 1929.....	590	1.496

Nous pourrions expliquer cette diminution, malgré l'augmentation du nombre de villages dont les habitants viennet à la consultation, si l'on tient compte

que les villages qui avaient le plus grand pourcentage de paludisme étaient ceux qui sont limitrophes de San Fulgencio et dont les habitants venaient avec régularité depuis l'inauguration du service. Dans ceux-ci l'endémie a expérimenté chaque année une régression énorme; on a vu par conséquent moins de malades de là-bas qui sont ceux qui font baisser le chiffre total ou global.

Les malades qui viennent aux consultations suivent le traitement non surveillé à cause de la distance à laquelle ils vivent du service, mais malgré cela en général ils font ce qu'on leur dit de faire et nous pouvons affirmer qu'il en vient 70 pour 100 à la fin du traitement pour l'obtention du certificat de fin de traitement. On leur donne le dit certificat après analyse hématique négatif. D'après tout ce que l'on vient de dire on comprend que la marche et le travail de la consultation sont très satisfaisants.

Visites aux villages.

Daya Nueva.—A 918 habitants de fait et 936 de droit. Situé dans le vallon à environ trois kilomètres au SO. de San Fulgencio. Cultures de verger et coutumes comme ce dernier village. Il n'y a pas de culture de riz. On se sert d'eau d'irrigation.

Mortalité.—(Tableau num. 18.)

Malades de ce village qui viennent à la consultation en 1928 et 1929.

Année 1928... 54 tierce, 2 quarte, 10 laverania. Total positifs, 66; total vus, 144.
— 1929... 26 tierce, 4 quarte, 12 laverania. Total positifs, 42; total vus, 89.

Index splénique.

Année 1927	44	pour 100.
— 1928	23	—
— 1929	9,8	—

Daya Vieja.—359 habitants de fait et 359 de droit. Les mêmes caractères géographiques, les mêmes cultures et coutumes que pour le précédent: il n'existe pas de village proprement dit. Ses habitants vivent dans des maisons disseminées à travers le verger, qui est assez riche.

Mortalité et naissances.—(Tableau num. 19.)

Malades qui viennent à la consultation dans les années 1928 et 1929.

Année 1928... 21 tierce, 6 laverania. Total positifs, 27; total vus, 62.
— 1929... 24 tierce, 1 quarte, 3 laverania. Total positifs, 28; total vus, 89.

Index splénique.

Année 1927	40	pour 100.
— 1928	21,8	—
— 1929	11,2	—

Puebla de Rocamora.—272 habitants de fait et 275 de droit. Les mêmes caractères géographiques, cultures, etc., que pour les deux villages précédents, Ils sont tous les trois très voisins l'un de l'autre: environ deux kilomètres.

Mortalité et naissances.—(Tableau num. 20.)

Malades qui viennent à la consultation en 1928 et 1929.

Année 1928... 9 tierce, 1 quarte, 2 laverania. Total positifs, 12; total vus, 29.
— 1929... 12 tierce, 3 laverania. Total positifs, 12; total vus, 33.

Index splénique.

Année 1927	35	pour 100.
— 1928	19,2	—
— 1929	9,6	—

Almoradí.—C'est le village le plus important de cette zone, il a 8.428 habitants de fait et 8.417 de droit. Son agriculture est florissante et l'industrie de la conserve est très importante aussi. Caractères géographiques: les mêmes que les villages précédents ainsi que les cultures.

Mortalité et naissances.—(Tableau num. 21.)

Malades qui viennent à la consultation en 1928 et 1929.

Année 1928... 68 tierce, 1 quarte, 13 laverania, 3 mixtes. Total positifs, 85; total vus, 180.
— 1929... 86 tierce, 2 quarte, 6 laverania. Total positifs, 94; total vus, 201.

Benijofar.—Le village est situé dans une zone montagneuse mais sa commune a une grande partie en cultures de verger (irrigation) et une autre arrosée par la pluie. Est situé sur la rive droite de la rivière Segura qui le limite au Nord. Est éloigné de un kilomètre de Rojales et de cinq kilomètres de San Fulgencio.

Ses habitants s'occupent en général d'agriculture et viennent à la consultation de Formentera dont ils sont séparés seulement par la rivière. Il a 914 habitants de fait et 934 de droit.

Mortalité et naissances.—(Tableau num. 22.)

Malades qui viennent à la consultation en 1928 et 1929.

Année 1928... 39 tierce, 1 laverania. Total positifs, 40; total vus, 117.
— 1929... 16 tierce. Total positifs, 16; total vus, 50

Index splénique.

Année 1927	15	pour 100.
— 1928	9,2	—
— 1929	3,9	—

Guardamar.—A 1.070 habitants de fait et 1.070 de droit. Le village est situé dans une zone montagneuse sur la rive de la Méditerranée c'est à dire vers l'E. Ses habitants s'occupent d'agriculture et de pêche dans la mer ou dans la rivière Segura qui se jette dans la mer sur le coté gauche du village. Une grande partie de sa commune est dédiée à la culture en verger (irrigation) qui est très bonne et que soignent ses habitants mais sans y rester dans la nuit, ce qui les différencie de leurs voisins qui y vivent beaucoup. Le paludisme est acquis dans le verger. Le village est éloigné de 8 kilomètres de San Fulgencio et ils vont à sa consultation.

Mortalité et naissances.—(Tableau num. 23.)

Malades qui viennent à la consultation en 1928 et 1929.

Année 1928... 39 tierces, 1 quarte, 6 laverania. Total positifs, 46; total vus, 103.
— 1929... 38 tierces, 7 laverania. Total positifs, 45; total vus, 116.

Autres observations et travaux.

Kala-azar.—On a traité avec Stybenil deux petites filles de cinq ans (une de Elche et l'autre de San Felipe Neri). Les ponctions spléniques effectuées chez ces deux enfants furent positives. L'une d'elles, celle de San Felipe Neri mourut étant donné l'état avancé de l'infection et les complications broncopulmonaires.

TABLEAU NUM. 1.—**San Fulgencio.**

Etat sanitaire général.

ANNÉES	Total décès	Par paludisme	Naissances
1910	15	1	31
1911	11	1	29
1912	15	4	33

ANNÉES	Total décès	Par paludisme	Naissances
1913	17	2	22
1914	14	1	35
1915	25	2	38
1916	18	2	29
1917	17		30
1918	40	1	32
1919	31	4	18
1920	16	1	23
1921	10	2	33
1922	17		41
1923	32	4	52
1924	27	6	43
1925	26	5	33
1926	27	1	45
1927	22	3	25
1928	29	2	37
1929	19		51

Les deux décès par paludisme en 1928 n'ont pas été soignés ni diagnostiqués par le Service Antipaludéen.

Habitans d'après la dernière nomenclature et le dernier recensement.

	De fait	De droit
Année 1910	986	1.005
— 1920	1.047	1.056
D'après la statistique faite par nous en 1927	1.165	

TABLEAU NUM. 2.—**Localité (San Fulgencio).**

Malades qui présentent des parasites pour la première fois.—*Année 1928.*

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		TOTAL POSITIFS		TOUS
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Janvier	5	1	6		9		20	1	21
Février	13	2		1	6	2	19	5	24
Mars	5	1			2		7	1	8
Avril	5						5		5
Mai	12	3	1				13	3	16
Juin	6	1					6	1	7
Juillet	6	2			2	2	8	4	12
Août	9	3			11	8	20	11	31
Septembre	8	3		1	13	3	21	7	28
Octobre	6				5	4	11	4	15
Novembre	1	1		1	5	1	6	3	9
Décembre	1				2	1	3	1	4
TOTAUX	77	17	7	3	55	21	139	41	180
Totaux générales	94		10		76		180		

TABLEAU NUM. 3.

Année 1929.

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		TOTAL POSITIFS		TOUS
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Janvier	1		1		1		3		3
Février	1				1		2		2
Mars	1						1		1
Avril	2	2	2				4	2	6
Mai	7	3					7	3	10
Juin	5	2					5	2	7
Juillet	2				1		3		3
Août	5	2			2	3	7	5	12
Septembre	7	5			5	6	12	11	23
Octobre	2	1			5	1	7	2	9
Novembre	3	3			1		4	3	7
Décembre	1	1	1				2	1	3
TOTAUX	37	19	4		16	10	56	30	86
Totaux générales	56		4		26		86		

TABLEAU NÚM. 4.

Localité.

Année 1928.—Pendant cette année ont eu:

Tierce pour deuxième fois	18	enfants et	4	adultes.
— pour troisième —	3	—	0	—
— pour quatrième —	2	—	0	—
Laverania pour deuxième fois	7	—	2	—
— pour troisième —	4	—	0	—

Année 1929.—Pendant cette année ont eu:

Tierce pour deuxième fois	5	enfants et	2	adultes.
— pour troisième —	1	—	0	—
Laverania pour deuxième fois	4	—	0	—
— pour troisième —	1	—	0	—

Nombre total d'analyses positifs:

En 1928 220
En 1929 99

Nombre total d'analyses effectuées:

En 1928 531
En 1929 285

TABLEAU NUM. 5.

Etat de la rate chez les malades de la localité.—*Année 1928.*

TYPE DE LA RATE	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	57	22	79	5	3	8	45	23	68	107	48	155	178	116	294	285	164	449
1	18		18	1		1	11		11	30		30	6	2	8	36	2	38
2	13		13				7		7	20		20	5		5	25		25
3	6		6				3		3	9		9	3		3	12		12
4	3		3	1		1	2		2	6		6	1		1	7		7
TOTAUX	97	22	119	7	3	10	68	23	91	172	48	220	193	118	311	365	166	531

Index splénique en 1928:

Enfants 196
Index ..... 4,9 pour 100

TABLEAU NUM. 6.

Année 1929.

TYPE DE LA RATE	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	32	19	51	4		4	19	10	29	55	29	84	120	61	181	175	90	265
1	1		1				1		1	2		2	2		2	4		4
2	8		8				2		2	10		10	3		3	13		13
3	3		3							3		3				3		3
4																		
TOTAUX	44	19	63	4		4	22	10	32	70	29	99	125	61	186	195	90	285

Index splénique en 1929.

	TYPES DE RATE					Total enfants	Index total
	0	1	2	3	4		
Enfants	190	2	5	1	0	196	
Index par types	96,96 %	1,01 %	2,52 %	0,50 %	0		4,04 %

Obtenu parmi les enfants des écoles.

TABLEAU NUM. 7.—**Localité.**

Splénomégalies chez les malades qui ont été vus.

DIMENSION DE LA RATE	PREMIÈRE ANNÉE DE TRAVAUX (1927)		DERNIÈRE ANNÉE (1929)	
	Num. total	Pour 100	Num. total	Pour 100
Rates normales	166	48,25	265	92,98
Légère augmentation (I et II de Boyd)	112	32,55	17	5,96
Grandes (III de Boyd)	43	12,50	3	1,06
Très grandes (IV de Boyd)	23	6,68		
TOTAUX	344	51,73	285	7,02

D'après ce tableau on peut déduire que le tant pour cent de splénomégalies est passé de 51,73 pour 100 à 7,02 pour 100 depuis la première année de campagne jusqu'à la dernière; baisse tout à fait satisfaisante.

TABLEAU NUM. 8.—**Formentera de Segura.**

Etat sanitaire général.

ANNÉES	Total décès	Par paludisme	Naissances
1910	22	2	49
1911	13	1	44
1912	15	1	37
1913	8		43
1914	9		46
1915	17	1	55
1916	26		44
1917	16		42
1918	45		49
1919	35		9
1920	17		47
1921	16	3	32
1922	14	1	28
1923	23	3	28
1924	20	3	38
1925	18	1	52
1926	14		55
1927	29		41
1928	22		46
1929	20		24

Habitants d'après la nomenclature et le dernier rencensement.

	De fait	De droit
Année 1910	1.142	1.156
— 1920	1.314	1.334
— 1928	1.391	1.422

On n'a pas fait le recensement de 1929.

TABLEAU NUM. 9.—**Formentera de Segura.**

Etat des analyses effectuées en 1928 et 1929.

ANNÉES	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		MIXTES		TOTAL POSITIFS		Total analyses effectuées
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
1928.....	82	38	2		3	9			33	47	257
TOTAUX.....	66		2		12				80		
1929.....	25	23	3		2	1	1		31	24	215
TOTAUX.....	48		3		3		1		55		

TABLEAU NUM. 10.—**Dolores.**

Etat sanitaire général.

ANNÉES	Total décès	Par paludisme	Naissances
1910.....	43	2	99
1911.....	57	4	110
1912.....	80	6	102
1913.....	69	5	120
1914.....	87	3	102
1915.....	60	11	107
1916.....	63		108
1917.....	57	2	105
1918.....	144	4	111
1919.....	68	4	97
1920.....	69	6	122
1921.....	75	5	126
1922.....	63	3	128
1923.....	53	4	130
1924.....	80	4	124
1925.....	52	6	124
1926.....	57	2	143
1927.....	78	3	138
1928.....	61	1	145
1929.....	52	1	144

Habitants d'après le registre.

	De fait	De droit
Année 1910.....	2.925	2.957
— 1920.....	3.203	3.269

TABLEAU NUM. 11.—**Dolores.**

Etat des analyses effectuées en 1928 et 1929.

ANNÉES	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		MIXTES		TOTAL POSITIFS		Total analyses effectuées
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
1928.....	59	27	8	8	31	30	3	1	101	66	347
TOTAUX.....	86		16		61		4		167		
1929.....	48	25	3	5	15	9			66	39	229
TOTAUX.....	73		8		24				105		

TABLEAU NUM. 12.—**Rojales.**

Etat sanitaire général.

ANNÉES	Total décès	Par paludisme	Naissances
1910.....	73		89
1911.....	45	1	92
1912.....	42	2	79
1913.....	25		80
1914.....	52		80
1915.....	37		104
1916.....	37		85
1917.....	39		79
1918.....	97	1	77
1919.....	36		53
1920.....	37		83
1921.....	58		108
1922.....	47	1	85
1923.....	43	2	103
1924.....	56	2	104
1925.....	55	2	126
1926.....	39		103
1927.....	57		116
1928.....	75	1	117
1929.....	45		139

Habitants selon le registre et le dernier recensement.

	De fait	De droit
Année 1910.....	2.761	2.818
— 1920.....	3.124	3.176

On n'a pas fait le recensement de 1929.

TABLEAU NUM. 13.—**Rojales.**

Etat des analyses effectuées en 1928 et 1929.

ANNÉES	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		MIXTES		TOTAL POSITIFS		Total analyses effectuées
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
1928.....	30	53	3	2	2	5	1		36	60	237
TOTAUX.....	83		5		7		1		96		
1929.....	20	18			3	11			23	29	140
TOTAUX.....	38				14				52		

TABLEAU NUM. 14.—**Consultation (étrangers).**

Il y vient des malades de 28 villages. Régulièrement il en vient de 14 villages qui sont à 4 et 10 kilomètres du service.

ANNÉES	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		MIXTES		TOTAL POSITIFS		Total analyses effectuées
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
1928.....	240	293	23	20	58	96	4	4	325	413	1.792
TOTAUX.....	533		43		154		8		738		
1929.....	230	243	8	13	39	55	1	1	278	312	1.496
TOTAUX.....	473		21		94		2		590		

Sont joints ici les renseignements des annexes citées.

TABLEAU NUM. 15.

Etat de la rate chez tous les malades de la consultation.—*Année 1928.*

Type de la rate	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			MIXTES			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0....	167	219	386	16	9	25	33	80	113		2	2	216	310	526	416	475	891	632	785	1.417
1....	35	14	49		2	2	11	2	13	2		2	48	18	66	25	4	29	73	22	95
2....	26	5	31	1	1	2	9	1	10				36	7	43	2		2	38	7	45
3....	9	1	10	1		1				2	1	3	12	2	14	1		1	13	2	15
4....	1		1	2		2	1		1				4		4	1		1	5		5
Totaux.	238	239	477	20	12	32	54	83	137	4	3	7	316	337	653	445	479	924	761	816	1.577

TABLEAU NUM. 16.

Année 1929.

Type de la rate	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			MIXTES			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0....	168	242	410	6	12	18	36	54	90		1	2	210	309	519	392	503	895	602	812	1.414
1....	30	1	31		1	1		1	1				30	3	33	9		9	39	3	42
2....	18		18	1		1	2		2				21		21	1		1	22		22
3....	13		13	1		1	1		1	1			16		16				16		16
4....	1		1										1		1		1	1	1	1	2
Totaux.	230	243	473	8	13	21	39	55	94	1	1	2	278	312	590	402	504	906	680	816	1.496

TABLEAU NUM. 17.—**Consultation.**

Splénomégalies chez les malades qui ont été vus.

DIMENSION DE LA RATE	PREMIÈRE ANNÉE DE TRAVAIL (1927)		DERNIÈRE ANNÉE (1929)	
	Num. total	Pour 100	Num. total	Pour 100
Rates normales.....	409	65,3	1.416	94,6
Légère augmentation (I y II de Boyd)..	124	18,3	63	4,2
Grandes (III de Boyd).....	71	12,4	16	1,1
Très grandes (IV de Boyd).....	25	4	1	0,1
TOTAUX.....	629	35	1.496	5,5

La baisse des splénomégalies de la première (35 pour 100) à la dernière année de campagne (5,5 pour 100), de même que dans la localité, est notable et satisfaisant.

TABLEAU NUM. 18.—**Daya Nueva.**

Etat sanitaire général.

ANNÉES	Total décès	Par paludisme	Naissances
1910.....	14	1	34
1911.....	14		30
1912.....	14		44
1913.....	8		28
1914.....	10	2	32
1915.....	11		34
1916.....	13		35
1917.....	9		37
1918.....	40	1	36

ANNÉES	Total décès	Par paludisme	Naissances
1919	22	1	28
1920	10		30
1921	20		36
1922	12		38
1923	8		32
1924	12	1	49
1925	17	2	29
1926	21		33
1927	14		39
1928	17		29
1929	4		30

Habitants d'après le registre.

	De fait	De droit
Année 1910	653	653
— 1920	918	936

TABLEAU NUM. 19.—**Daya Vieja.**

Etat sanitaire général.

ANNÉES	Total décès	Par paludisme	Naissances
1910	1		
1911	1		9
1912	2	1	9
1913	2		6
1914	1		1
1915			2
1916	1		
1917	2		4
1918	8		5
1919	1		
1920			5
1921	4		7
1922	1		10
1923	6		18
1924	4	1	10
1925			16
1926	1		15
1927	5		11
1928	1		9
1929	2		13

Habitants d'après le registre et le dernier recensement.

	De fait	De droit
Année 1910	285	284
— 1920	333	338
— 1928	359	359

On n'a pas fait le resencement de 1929.

TABLEAU NUM. 20.—**Puebla de Rocamora.**

Etat sanitaire général.

ANNÉES	Total décès	Par paludisme	Naissances
1910			11
1911	5		9
1912	2		9
1913	1		10
1914			7
1915			2
1916			11
1917	2		4
1918	16		3
1919	1		4
1920			2
1921	4		7
1922	3		11
1923	3		10
1924	1		7
1925	4	1	10
1926	3		8
1927	3		11
1928	3		12
1929	2		5

Habitants d'après le registre.

	De fait	De droit
Année 1910	269	271
— 1920	272	275

TABLEAU NUM. 21.—**Almoradí.**

Etat sanitaire général.

ANNÉES	Total décès	Par paludisme	Naissances
1910	117	6	288
1911	118	3	241
1912	97	2	208
1913	127	3	269
1914	126	6	254
1915	102	4	268
1916	173	4	227
1917	96	2	272
1918	277	3	258
1919	104	2	254
1920	108	4	240

ANNÉES	Total décès	Par paludisme	Naissances
1921	110	6	268
1922	115	4	248
1923	101	3	279
1924	129	1	272
1925	122	5	278
1926	114	1	282
1927	102	1	242
1928	106	1	287
1929	102	1	258

Habitants d'après le registre et le dernier recensement.

	De fait	De droit
Année 1910	4.987	4.922
— 1920	7.189	7.145
— 1928	8.428	8.417

TABLEAU NUM. 22.—**Benijofar.**

Etat sanitaire général.

ANNÉES	Total décès	Par paludisme	Naissances
1910	16		39
1911	24	1	34
1912	10		42
1913	10		37
1914	12		32
1915	16		42
1916	21		23
1917	11		35
1918	41		30
1919	22		23
1920	15		26
1921	9		28
1922	18		23
1923	17		32
1924	7	1	32
1925	15	1	33
1926	19		35
1927	10		32
1928	15		25
1929	18		41

Habitants d'après le registre.

	De fait	De droit
Année 1910	918	927
— 1920	914	934

TABLEAU NUM. 23.—**Guardamar.**

Etat sanitaire général.

ANNÉES	Total décès	Par paludisme	Naissances
1910	70	1	113
1911	61	1	112
1912	60	2	118
1913	85	13	100
1914	62	2	74
1915	88		109
1916	52		103
1917	53		103
1918	98		97
1919	53		98
1920	54		93
1921	44		128
1922	74		124
1923	55	1	113
1924	51		140
1925	64	1	134
1926	52	1	130
1927	53	2	125
1928	83		132
1929	57		122

Habitants d'après le registre.

	De fait	De droit
Année 1910	2.856	2.860
— 1920	1.070	1.070

Budgets.

Année 1928.—FRAIS:

	Pesetas
Personnel médical	10.669
— subalterne	1.825
Locomotion	1.310
Local	540
Autres frais	166,40
TOTAL	14.510,40

Quinine utilisée, 41 kilogrammes.

Moyenne par malade, 24,50 grammes d'alcaloïde.

On a employé aussi: 191 chocolatines, 2.000 tablettes de plasmoquine composée, 596 tablettes de plasmoquine simple et 7.367 pilules composées avec 736,50 grammes d'alcaloïde.

Année 1929.—Frais

	Pesetas
Personnel médical	7.563
— subalterne	1.285
Locomotion	1.190
Local	540
Autres frais	472,40
Lutte antilarvaire (construction d'un vivier pour gambusias et autres)	900
Total	11.950,40

Quinine employée, 29 kilogrammes.
Moyenne par malade, 22,75 grammes.
On a utilisé aussi: 1.835 pilules composées de 183,50 grammes d'alcaloïde, 1.237 tablettes de plasmoquine simple et 2.495 tablettes de plasmoquine composée.

Malades soignées avec plasmoquine en 1928 et 1929.

ANNÉES	TIERCES		LAVERANIA		Total	L'infection se répéte			
						TIERCES		LAVERANIA	
	E.	A.	E.	A.		E.	A.	E.	A.
1928	5	8	9	2	24	1	1		4
1929	8	4	7	1	20	2		2	1

Tous ces malades sont surveillés par nous et le subalterne.
En 1928 quatre présentant de la cyanose, qui disparait lors qu'on interrompt pendant quelques jours le traitement.
En 1929 quatre malades ne la supportent pas et il faut leur suspendre le traitement.

PROVINCE DE TARRAGONE

DISPENSAIRE ANTI-PALUDÉEN D'AMPOSTA-ALDEA
(DE LA DÉPUTATION DE TARRAGONE)

PAR LE

DR. TORRADEMÉ

Chef du Dispensaire.

Ce dispensaire a été créé par l'Association de Catalogne en juin 1923 et dépend de la direction de son Service de Salubrité. Ensuite, lorsque cette association régionale fut dissoute, il resta à la charge de la Députation de Tarragone et fut adjoint à son Institut Provincial d'Hygiène, sous-section anti-paludéenne.

Il est situé à la gare d'Amposta-Aldea, situation vraiment stratégique car c'est le point de jonction des principales voies de communication du delta gauche de l'Ebre et qu'il est proche d'importants centres de population rurale d'une ambiance extrêmement paludéenne.

Aldea est un faubourg de la Municipalité de Tortosa et est constitué par les quatre centres de population suivants: Hostal dels Alls, quartier de Fesol, Burjacenia et Paitrossos ou Station d'Amposta-Aldea. C'est là, dans ce dernier village qu'est installé le Dispensaire Anti-paludéen, à côté de la route de Tarragone à Castellon de la Plana et de la gare du Chemin de Fer du Nord, dans le centre d'une zone très peuplée dont les habitants sont tous sous l'influence permanente de l'ambiance paludéenne. Les premières rizières du delta sont à une distance d'un kilomètre à peine du Dispensaire anti-paludéen et Camarles (village de Tortosa, situé à côté et le long du Roquer, falaise qui sépare la terre ferme, ou le continent, des terrains d'alluvion du Delta) est très proche d'Aldea.

Recensement de la population d'Aldea-Camarles, 600 têtes de famille.

Statistique de la natalité en 1928	107
Statistique de la natalité en 1929	94
Statistique de la mortalité en 1928	28
Statistique de la mortalité en 1929	21

Données statistiques du Dispensaire Anti-paludéen d'Amposta-Aldea.

Nouveaux malades assistés mensuellement.—*Années 1923 à 1929.*

MOIS	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929
Janvier		30	53	28	38	11	14
Février		35	33	18	17	12	10
Mars		36	52	23	21	41	22
Avril		55	44	12	23	28	22
Mai		70	74	40	17	39	24
Juin	76	73	55	43	40	33	30
Juillet	100	155	63	58	67	40	66
Août	165	312	167	75	52	58	99
Septembre	326	295	176	109	68	91	80
Octobre	383	254	98	88	71	85	88
Novembre	295	159	55	48	41	40	35
Décembre	124	125	36	39	26	30	15
TOTAUX	1.499	1.599	906	581	481	508	505

Rapport des enfants malades (de zéro à douze ans) et des rates positifs.

Années 1923 à 1929.

MOIS	1923		1924		1925		1926		1927		1928		1929	
	Enfants...	Rates dilatées....	Enfants...	Rates dilatées....	Enfants...	Rates dilatées....	Enfants...	Rates dilatées....	Enfants...	Rates dilatées....	Enfants ..	Rates dilatées....	Enfants...	Rates dilatées....
Janvier			6	1	18	13	11	6	19	4	7	1	5	1
Février			19	6	6	4	6	2	11	4	7	1	2	
Mars			17	9	27	14	14	5	7	2	22	3	10	5
Avril			28	10	19	11	4	2	8	3	12	3	15	3
Mai			29	14	34	9	20	9	7	3	18	3	13	4
Juin	47	30	28	11	29	13	15	9	11	1	10		18	6
Juillet	50	18	63	29	29	9	18	4	29	5	15	4	20	1
Août	63	25	109	45	60	17	26	9	22	3	17	3	31	4
Septembre	119	47	140	42	58	11	37	13	28	5	28	4	27	2
Octobre	129	38	103	28	30	6	30	9	30	4	28	4	27	4
Novembre	120	59	60	14	19	9	20	4	15	5	14	3	13	
Décembre	47	27	44	17	12	3	8	2	6	2	12	3	4	
TOTAUX	575	244	646	226	341	119	209	74	193	41	190	32	185	30

Distribution des malades observés.—*Année 1923.*

PROVENANT DE	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Amposta				88	182	84	26
Aldea	45	44	74	102	75	56	13
Camarles	24	28	39	53	45	24	2
Tortosa		2	4	6	11	4	8
Jesus et Maria		2	5	12	6	10	9
La Cava			1	5	7	15	18
Perelló	1	7	2	1	3	2	
Ampolla	1			2	2	6	
Masdenverge					9	12	
Campredó	2	16	39	56	31	14	1
San Jaime					8	55	39
Alcanar							
San Carlos de la Rápita		1	1	1	3	13	8
Ametlla							
Santa Bárbara							
Freginals							
Bítem	1						
Vinallop	2				1		
La Galera							
Soldevila							
TOTAUX	76	100	165	326	383	295	124

Année 1924.

PROVENANT DE	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Amposta	17	10	8	16	19	13	61	138	113	56	37	18
Aldea	4	10	4	17	22	25	38	89	89	75	42	31
Camarles	2	3	3	2	5	4	6	15	28	40	10	12
Tortosa			1	1		5	4	8	2	3	2	1
Jesus et Maria		1	1	4	1	1	8	7	8	6	7	3
La Cava	6	5	10	1	5		4	6	3	1	6	10
Perelló			1	1		1	7	3	5	8	7	2
Ampolla	1		2		3		1	1	4	1		5
Madenverge						6	3	4	6	15	7	22
Campredó			1	7	8	16	19	21	26	31	8	8
San Jaime							1	4	2		26	5
Alcanar			1		1		1	1				
San Carlos		6	4	6	6	2		3		4	2	7
Ametlla								1				
Santa Bárbara							2	4	6	7	2	
Freginals								3		3	2	1
Bítem												
Vinallop												
La Galera								2	1	1		
Soldevila								2	2	3	1	
TOTAUX	30	35	36	55	70	73	155	312	295	254	159	125

Année 1925.

PROVENANT DE	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Amposta	10	5	10	12	21	17	14	37	41	25	10	6
Aldea	13	11	20	10	28	17	33	61	93	44	22	18
Camarles	5	3		5	3	4	3	10	11	4	1	3
Tortosa	4	2	2	1	3	1		5	7	2	4	
Jesus et Maria	1	3	2								2	
La Cava	3		7	1	3	1	1	1	1		1	1
Perelló	1	4	3	3	4	5	5	10	2	3	4	
Ampolla		1		1	1			1	2	1	1	
Madenverge	1		1					11		6		3
Campredó	6	2	5	5	3	8	6	26	8	7	5	3
San Jaime	3	1								1		
Alcanar									5	2	1	
San Carlos	6	1	2	6	6	2		1	3		3	2
Delta derecho					2		1	2	3	3	1	
Salou								2				
TOTAUX	53	33	52	44	74	55	63	167	176	98	55	35

Année 1926.

PROVENANT DE	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Aldea	11	9	11	6	26	21	28	30	60	43	30	25
Ampolla					1	1	2	4	7	6	2	1
Amposta	6	2	6	4	8	6	14	17	14	9	3	1
Camarles	1	1			1	2	3	10	11	5	3	6
Campredó	4	2	2			4	2	4	10	7	3	2
Delta derecho									1	2		
Delta izquierdo					1		2	2		2	2	
Jesus et Maria	2	1	1					1			1	1
La Carroba		1										
La Cava							1	2	1		1	
Larache												1
Madenverge		1		1				1				
Perelló	1	1	1	1	3	6	5	1	1	10	2	
San Carlos	3		1			2	1		2			1
San Jaime								1			1	
Soldevila						1		1				
Tortosa			1					1	2	4		1
TOTAUX	28	18	23	12	40	43	58	75	109	88	48	39

Année 1927.

PROVENANT DE	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Aldea	10	10	8	15	5	20	37	24	37	34	22	14
Ampolla	2	4	4	1	4		1	3	4	1		
Amposta	11	1	2	1	4	11	12	8	9	8	3	6
Camarles	6	1	1	2		6	12	9	9	14	7	4
Campredó	3				1		2	4	3	2	2	
Delta derecho	1		2			1				1		
Fullola										1		
Jesús et María			1	1					1			
Perelló	1	1		1	1		3	2	3	6	1	1
Roquer de Ampolla			2	1						2	1	
San Carlos	3		1	1				2	1	1	5	1
San Jaime					1							
Soldevila					1							
Tortosa	1					2			1			
Vinallop										1		
TOTAUX	38	17	21	23	17	40	67	52	68	71	41	26

Année 1928.

PROVENANT DE	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Aldea	10	7	21	20	17	16	15	24	47	40	14	9
Ampolla		1	2	1			3	2	3	6	4	
Amposta		2	8	2	4		5	9	11	11	1	2
Camarles			1	2	6	6	4	8	5	15	8	7
Campredó			1		2	4	5	8	12	6	5	7
Ceuta			1									
Delta derecho			4		1		2	2	7	1	6	1
Delta izquierdo								2		1		
Jesús et María									1			
La Cava										2		
Larache			1	2			1		1	1		
Perelló	1	2	1		4	1	3	1		2	1	
Roquer de Ampolla					1	2	1		2		1	1
San Carlos				1	1							
San Lázaro								2				
Soldevila					2	2			2			2
Tortosa			1			1	1					1
Vinaixarop						1						
Vinallop					1							6
TOTAUX	11	12	41	28	39	33	40	58	91	85	40	36

Année 1929.

PROVENANT DE	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Camarles	2	4	3	11	5	5	3	8	4	20	10	1
Campredó	1		1	1	1	4	4	23	14	14	7	
Aldea	5	3	10	8	9	13	28	35	34	33	10	10
Vinallop								3	6	1		
Perelló	1		1	1	1	1		1	1	1		
Tortosa	1			1		2					1	
La Galera	1		1		1							
Delta derecho	1				5			6	6	1	1	
Amposta	1	1	2			4	21	18	11	14	3	3
San Carlos	1	1										1
Soldevila					1	1	3	3	1		2	
Ampolla		1						1	1	1		
La Cava			1				1	1				
Roquer Ampolla			1						1	3	1	
Ulldecona			1									
San Jaime			1									
Madenverge					1				1			
Santa Bárbara							2					
Illa de Mar							3					
Norte Africa							1					
TOTAUX	14	10	22	22	24	30	66	99	80	88	35	15

Rapport des nouveaux malades observés mensuellement avec le résultat de l'analyse hématologique.—*Année 1928.*

MOIS	Nombre total de malades	Tierces	Quartes	Laverania	Douteux	Total positifs	Total négatifs
Janvier	12	2	1		1	4	8
Février	13	3	1			4	9
Mars	41	6	4		1	11	30
Avril	28	6	2			8	20
Mai	39	9			2	11	28
Juin	33	12			1	13	20
Juillet	40	17				17	23
Août	58	19	1	1	2	23	35
Septembre	91	25		2	1	28	63
Octobre	85	26	3		1	30	55
Novembre	40	13	5	1	1	20	20
Décembre	30	8	5			13	17
TOTAUX	510	146	22	4	10	182	328

Année 1929.

MOIS	Nombre total de malades	Tierces	Quartes	Laverania	Douteux	Total positifs	Total négatifs
Janvier.....	14	4	3	1		8	6
Février.....	10	3				3	5
Mars.....	22	7	1	1		9	13
Avril.....	22	10				10	12
Mai.....	24	5	4		1	10	14
Juin.....	30	13	2			15	15
Juillet.....	66	20	2			22	44
Août.....	99	35	3		1	39	60
Septembre..	80	31	1			32	48
Octobre....	88	40	1	2		43	45
Novembre..	35	19				19	16
Décembre...	15	1				1	14
TOTAUX...	505	188	17	4	2	211	292

Distribution du pourcentage mensuel de chaque sorte de paludisme.

Années 1923 à 1928.

MOIS	1923			1924			1925			1926			1927			1928		
	Tierces...	Quartes...	Laverania..	Tierces...	Quartes...	Laverania..	Tierces...	Quartes...	Laverania..	Tierces...	Quartes...	Laverania..	Tierces...	Quartes...	Laverania..	Tierces...	Quartes...	Laverania..
Janvier.....					57	43	29	35	36	14	57	29	28	57	15	66	34	
Février.....					50	50		100		33	55	12	40	40	20	75	25	
Mars.....				26	74		46	37	17	75	25		33	67		60	40	
Avril.....				50	25	25	66	25	11	100			25	50	25	75	25	
Mai.....				62	38		89	11		86	14		100			100		
Juin.....	66	28	6	77	23		90	10		93	7		90	10		100		
Juillet.....	77	18	5	88	12		75	25		65	30		94		6	100		
Août.....	80	9	11	76	16	8	33	33	34	76	19	5	91	4	5	90	5	5
Septembre.....	67	24	9	62	25	13	83	12	5	79	15	6	100			90	4	6
Octobre.....	61	24	15	71	15	14	79	16	5	88	9	3	92	8		89	11	
Novembre.....	54	39	7	54	23	23	91	6	3	46	36	18	59	18	23	69	26	5
Décembre.....	28	59	13	30	40	30	10	80	10	66	22	12	44	14	42	66	34	

RAPPORT SUR LA CAMPAGNE ANTI-PALUDÉENNE DANS LES DISPENSAIRES DU DELTA DE L'ÈBRE PENDANT L'ANNÉE 1929

PAR LE

DR. PABLO CARTAÑÁ

Médecin central.

Date d'organisation du service.—Médecins sur lesquels il compte. Personnel.—Travaux qu'il effectue (les citer seulement).—Dire si on fait une lutte antilarvaire.

a) L'organisation définitive du service anti-paludéen à la charge de la Commission Centrale dans le Delta de l'Èbre, a été établie en 1925.

De fait, l'intervention décisive de la Commission a commencé avec le premier voyage d'études que fit le Dr. D. E. Luengo et dont il avait été chargé par la Direction Générale de Santé en octobre 1924. Le rapport qu'il en fit eut comme résultat l'organisation actuelle.

Le Service de Santé de l'Association de Catalogne avait déjà entrepris dans le Delta des travaux de lutte anti-paludéenne que l'on peut résumer de la façon suivante:

1.° Enquête initiale auprès des médecins de la localité.

2.° Essais de prophylaxie quinique sur différents groupes de travailleurs pendant les années de 1915 à 1922.

3.° Etablissement de Dispensaires temporaires à différents endroits du Delta.

4.° Etablissement d'un Dispensaire permanent (Amposta-Aldea) en 1923.

5.° Etudes, projets d'assainissement et de publications (voir le rapport du Dr. Luengo dans le Mémoire sur la Campagne contre le Paludisme, années 1925 à 1927).

b) *Moyens sur lesquels il compte.*—Ce sont ceux procurés par la Commission Centrale Anti-paludéenne. Il reçoit de plus l'aide de la Municipalité de Tortosa (à laquelle appartient la plus grande partie de la zone placée sous l'influence de nos dispensaires) pour une somme de 50 pesetas mensuelles comme paiement du loyer de la maison du Dispensaire de San Jaime. De plus, la Députation de Tarragone contribue à l'expérience d'Illa de Mar en donnant une gratification à l'employé du Dispensaire de La Cava, en charroyant l'eau

aux baraques servant aux expériences, en alimentant les animaux de ces baraques, frais qui montent à environ 116 pesetas par mois.

c) *Personnel.*—Un médecin central de la Commission qui est chargé des deux Dispensaires, deux employés subalternes, un dans chaque Dispensaire.

d) *Travaux qu'il effectue.*—Il s'agit de ceux se rapportant à la campagne antipaludéenne, exception faite de la lutte antilarvaire. On concède la principale importance au diagnostic et au traitement précoce du malade.

Continuation du travail d'ordre expérimental sur la biologie des *Anopheles.*

Collaboration avec les médecins de la localité dans les limites permises par le laboratoire (examen des crachats, examen morphologique du sang, etc.).

Travaux de sérologie (réaction d'Henry) commencés en décembre dernier.

On ne prend pas de mesures antilarvaires. La seule pratiquement efficace est le nettoyage du vaste réseau de canaux et de ruisseaux d'assèchement, problème auquel on prête attention (non au point de vue sanitaire, mais agricole, afin de rendre la circulation des eaux plus facile) et pour lequel les Syndicats Agricoles dépensent environ cent mille pesetas par an. Malgré cela, la végétation les envahit si facilement qu'ils sont à notre point de vue presque toujours dans de mauvaises conditions. Ce à quoi, on ne prête pas la moindre attention, ce sont les dérivés du canal dans lesquels à quelques endroits, il y a une végétation exubérante et jusqu'à de véritables oseraies. La présence et l'abondance de gambusias et d'autres espèces de cyprinodontides compensent en grande partie ces graves inconvénients.

Topographie de la localité.

Les deux Dispensaires sont situés dans le Delta de l'Ebre, un dans le Delta droit et dans le principal centre de population (San Jaime) et l'autre dans le Delta gauche et dans un autre centre de plus grande population (La Cava).

Le fleuve l'Èbre divise le Delta en deux parties dont l'une est située au Nord et l'autre au Sud, que la coutume a appelées Delta gauche et Delta droit respectivement (en prenant comme guide le sens du courant).

Le Delta est formé d'une grande plaine à un mètre vingt centimètres d'altitude au-dessus du niveau de la mer et de 24.000 hectares de superficie dont 13.140 sont consacrés à la culture du riz et 2.200 aux vergers. Il reste 8.660 hectares d'étangs, de marécages, sablonnières et terrains non cultivés. (Renseignements de 1926.)

Le nombre des habitants est approximativement d'environ 9.500 qui forment trois principaux centres de population: San Jaime (Delta droit) et Jesús et Maria ainsi que La Cava (Delta gauche), dépendant de la municipalité de Tortosa.

Il existe encore plusieurs fermes et un grand nombre de maisons isolées ou "mas".

La population est très dispersée et les centres mêmes cités plus haut ne forment pas une ville dans le sens d'urbanisation mais on peut plutôt dire que ce sont des endroits de plus de densité ou de plus grande concentration de maisons ou "mas", construites sans être assujetties à aucun plan préalable (du moins jusqu'à maintenant). Chaque maison possède un morceau de terre, la plupart du temps transformé en verger qui l'entoure et il n'existe par conséquent ni rues, ni places, ni trottoirs, etc.

Toute l'étendue du Delta correspond aux limites municipales de San Carlos, Amposta, Tortosa (dans sa plus grande partie) et Ampolla-Perelló.

La partie Sud est limitée par un grand port naturel (Port des "Alfaques", point d'entrée et de sortie de toute la richesse agricole et industrielle de la région de Tortosa et de tout le Bas Aragon, terres éloignées, mais heureusement unies par le chemin de fer du Val de Zafán (Puebla de Hijar) à San Carlos de la Rápita, qui sera bientôt terminé.

Le Delta a été très rapidement peuplé car on calcule qu'il n'y avait pas plus de 400 habitants il y a soixante ans ni plus de 20 maisons et de 300 baraques dans tout le Delta. (Voir le rapport du Dr. Luengo.)

Culture du riz dans le Delta de l'Èbre.
Richesse approximative.

	Pesetas.
Journées (mesures de terrain) cultivées dans les deux Deltas.	61.954,45
Valeur de la récolte (en 1928).....	25.001.169,29

En prenant la somme de 400 pesetas comme rendement moyen d'une journée (surface cultivée) de riz, nous obtiendrons aussi approximativement le chiffre de 25 millions de pesetas en multipliant cette moyenne par le nombre de journées.

Cette culture a comme conséquence une autre source de richesse pour la région qui dépend uniquement et exclusivement du Delta.

Nous nous référons à l'industrie du riz (décorticage et élaboration du riz, préparé pour la consommation alimentaire en profitant des produits secondaires), exercée par quelques vingt moulins entre Amposta, Tortosa, San Carlos de la Rápita et Vinaroz, dont la valeur moyenne de 300.000 pesetas donne un total de six millions de pesetas.

On y ajoutera aussi le mouvement des transports maritimes, terrestres et fluviaux (tels que l'entrée et la répartition de 6.500 et 8.700 tonnes d'ammoniaque et de superphosphate, respectivement, et les transports des riz élaborés), et on pourra se rendre clairement compte de la richesse produite par ces terrains qui, il y a peu d'années, étaient un lieu insalubre, pauvre et inhabitable.

Étangs.

La superficie approximative des grandes collections d'eau qui reçoivent le nom de lacs ou d'étangs du Delta est d'environ 5.000 hectares (voir la note détaillée que les Municipalités de Tortosa et d'Amposta nous ont procurée).

Progression ascendante de la culture des rizières dans les Deltas de l'Èbre depuis l'année 1861.

(Le «jornal» (journée) du village équivaut à 2.190 m².)

ANNÉES	JOURNÉES — Droit	ANNÉES	JOURNÉES Droit	JOURNÉES Gauche
1861	7.537	1896	17.641	
1862	9.418	1897	18.316	
1863	9.527	1898	10.040	
1864	11.200	1899	19.483	
1865	11.450	1900	18.923	
1866	11.970	1901	18.691	
1867	11.960	1902	17.821	
1868	12.165	1903	17.687	
1869	12.186	1904	19.857	
1870	19.499	1905	20.945	
1871	19.224	1906	22.097	
1872	18.604	1907	23.363	
1873	17.917	1908	24.002	
1874	15.980	1909	26.713	
1875	15.991	1910	26.719	
1876	16.554	1911	28.695	
1877	17.628	1912	28.550	3.763
1978	19.203	1913	28.334	16.442
1879	19.897	1914	28.611	20.279
1880	20.481	1915	28.873	19.998
1881	20.484	1916	29.238	21.556
1882	18.879	1917	29.877	22.119
1883	16.162	1918	30.718	22.235
1884	12.763	1919	31.890	24.755
1885	7.987	1920	31.904	24.441
1886	12.304	1921	31.144	22.376
1887	12.388	1922	31.019	22.666
1888	16.304	1923	30 857	22.546
1889	17.181	1924	32.195	24.745
1890	15.912	1925	33.124	25.304
1891	15.356	1926	34.296	27.288
1892	14.483	1927	34 282	27.499
1893	17.674	1928	34.242	26.797
1894	17.495	1929	34.892	27.660
1895	17.424			

Le canal du côté droit du Delta arrose de plus 5.922 «journées» de vergers et celui de gauche 3.365 dans leur plus grande partie hors des deltas.

Etat comprenant l'étendue cultivée en rizières, les produtions, prix et consommation d'ammoniaque et de superphosphates dans les deux Deltas pendant les années de 1917 à 1928.

ANNÉES	«Jornales» qu'on a cultivées	RENDEMENT RÉCOLTE		Moyenne vente 100 Kgs.	Valeur récolte — *Pesetas*	ENGRAIS CONSOMMÉS EN:		OBSERVATIONS
		Kgs. par «jornal»	Total Kgs.			Ammoniaque Kg.	Superph. Kg.	
1917.....	52.076,00	700	36.453.200	42.189	15.379.240,54	2.207.600	6.943.466	
1918.....	52.953,00	500	26.476.500	46.000	12.179.190,00	520.700	781.060	On ne se fait pas d'application d'engrais.
1919.....	56,625,00	1.000	56.625.000	48.120	27.247.950,00	5.662.500	7.550.100	Engrais complet. Grêle.
1920.....	56 705,00	1.050	59.540.250	42.000	25 000.905,00	5.670.500	7.562.160	Engrais complet.
1921.....	53.530,00	960	51.379.200	40.000	20.551.680,00	5.352.000	7.107.160	Engrais complet. Grêle.
1922.....	53.685,00	1.100	59.053.500	29.820	17.609.753,00	5.368.500	7.515.900	Engrais complet.
1923.....	53.683,00	1.000	53.683.000	36.660	19.680.187,80	3.220.980	4.831.470	Engrais complet.
1924.....	57.630,00	1.120	64.545.600	45.875	29.610.294,00	4.034.100	5.763 000	Engrais complet.
1925.....	59.968,00	1.150	68.963.200	37.917	26.138.776,54	5.996.800	7.496.000	Engrais complet. Grêle.
1926.....	61.584,00	1.100	67.742.400	29.235	19.804.490,64	6.774.240	8.621.760	Engrais complet. Grêle.
1927.....	62.316,00	1.200	74.779.200	30.425	22.751.571,60	6 854.760	8.724.240	Engrais complet. Grêle.
1928.....	61.959,45	1.180	73.111.620	34.000	25.001.169,20	6.543.180	8.724.240	Engrais complet. Grêle.

Drainages.

Les causes qui favorisent l'intense anophélisme du Delta viennent peut-être pour la plus grande partie des drainages.

La grande quantité d'eau qui entre dans le Delta pour la culture du riz et que l'on peut calculer à raison de 35 mètres cubes par seconde pour les deux canaux, a une sortie pénible et imparfaite. D'une autre manière, on peut dire que la grande étendue du Delta est drainée difficilement et petit à petit et que très souvent une partie de la zone arrosée et des canaux de drainage forme une grande étendue d'eau dormante.

Les drainages vont presque tous, soit directement à la mer, soit dans les étangs. La *longitude* est considérable (une moyenne de 10 kilomètres avec des sections de 6 à 14 mètres, une *dénivellation* peu sensible (le Delta est à 1,20 mètres au-dessus du niveau de la mer). La conséquence en est donc un *courant très réduit* qui fort souvent arrive à être nul et laisse au même niveau les divisions des rizières, les drainages et les étangs. Le courant peut même devenir *négatif* lorsque les vent du sud ou du sud-est qui soufflent dans la direction de beaucoup de ces drainages le font aller en sens contraire. Cela arrive précisément en été quand la nécessité d'évacuer l'eau est plus impérieuse et alors les difficultés augmentent de toutes les façons. Si on y ajoute de fortes pluies en septembre, le problème sanitaire n'est pas seulement affecté, mais le problème agricole en souffre aussi et à tel point que la récolte est en grand danger d'être anéantie. Ceci est arrivé par exemple au moment de la dernière moisson.

Les drainages directs à la rivière étaient défendus jusqu'à il y a peu de temps selon la loi des Eaux qui datait de 1879.

Le drainage dans les étangs ne peut être fait librement. Il existe une concession de pêche de l'année 1879 en faveur des pêcheurs de San Carlos de la Rápita et de Tortosa qui accorde naturellement certains droits et dont la défense oppose souvent face à face les intérêts des agriculteurs et ceux des pêcheurs.

Les difficultés engendrées par le drainage dans les étangs sont différentes dans chacun d'entre eux. Ainsi par exemple dans l'étang du Canal Vell, il arrive qu'en fermant souvent sa communication avec la mer, il se remplit en été par l'apport continuel des eaux au point d'atteindre le même niveau que les drainages, ce qui oblige à ouvrir une sortie vers la mer, et amène fort souvent des réclamations préalables de part et d'autre.

A l'Encañizada et à Tancada, la communication avec la mer est constante, grâce à des canaux qui vont de ces lacs au port des Alfaques. Ici les difficultés proviennent des roues des palettes (ventilateurs) placées à l'endroit où débouchent les drainages qui, si elles empêchent la sortie des poissons, but pour lequel on les a placées, rendent difficile le libre abouchement des eaux, car cet artifice

ne se meut que par le courant du canal de drainage et comme ce courant est rare, à cause du petit dénivellement, il cesse bientôt et produit l'étanchement de tous les terrains tributaires du drainage.

Mais cela n'est pas le seul inconvénient, il y en a d'autres qui proviennent de l'existence de ces étangs. Il y a des terrains situés entre eux et la mer dans lesquels les étangs constituent une barrière empêchant l'arrivée de l'eau d'irrigation. Tel est le cas par exemple pour la zone du Través située entre l'Encañizada et la Tancada d'une part et le port des Alfaques d'une autre, où on pourrait cultiver quatre ou cinq mille "journées de terrain".

L'action naturelle tend à faire disparaître ces lacs et l'action même du drainage qu'on y pratique est bonne pour ce but car en diminuant leur concentration saline, on permet à la végétation de se produire et elle envahit rapidement les rives et gagne le centre, en contribuant à la longue au remplissage des étangs grâce à son incessante rénovation. Bien que cette affirmation n'ait pas besoin de preuves, nous rappellerons qu'avant l'inauguration du Canal (1912), on récoltait sur les bords des étangs du Delta gauche une grande quantité de sel (sel de fortune) que les naturels du pays vendaient avec un bon bénéfice. Aujourd'hui, par contre, il y a une abondante végétation sur les bords et petit à petit, elle envahit le centre.

La transformation de ces lacs en terrains cultivables, chose à laquelle on pourrait peut-être arriver en peu d'années en remblayant fortement, serait doublement bienfaisante, au point de vue agricole et sanitaire. Dans le premier sens, un calcul approximatif mettra en évidence la grande différence du rendement actuel (pêche et chasse) avec celui que l'on obtiendrait après la transformation agricole. Sur les tableaux ci-joints, nous donnons sur l'un d'eux l'étendue approximative de chacun de ces lacs et sur l'autre le rendement actuel produit par la pêche.

Surfaces occupées par les étangs ou lagunes existant dans les deltas de l'Èbre de la limite municipale de Tortosa.

Delta droit:	Hectares.	Journées.
Etang Platjola	165,00	752,42
— del Violi	81,25	271,00
— Aufacades	347,52	1.585,50
TOTAUX	593,77	2.709,92

Delta gauche:	Hectares.	Journées.
Etang de la Creu	150,00	685,00
— de la Arena	671,67	3.067,00
— del Illot, Pal et Estella	1.447,50	6.746,50
— Antiguas Salinas de Sacanella et Rana	250,00	1.141,50
TOTAUX	2.549,17	11.640,00

Ile de Buda:	Hectares.	Journées.
Etang Calaix Gran	289,00	1.320,00
— Pedrot	86,80	396,35
TOTAUX	375,80	1.716,35

Résumé:	Hectares.	Journées.
Etangs du Delta droit	593,77	2.709,92
— — gauche	2.549,17	11.640,00
— l'île de Buda	375,80	1.716,35
TOTAUX	3.518,74	16.066,27

Surfaces des lacs de la Tancada et Encañizada, selon les données de l'année 1912.

	Hectares.	
Lac de la Tancada	312,50	
— l'Encañizada	831,25	(Partie Amposta)
— —	83,75	(— San Carlos)
TOTAL	1.227,50	

Rendement approximatif de la peche dans les étangs du Delta.

Encañizada:	Pesetas.
Recettes approximatives	150.000
Dépenses	20.000
Parts, 26	5.000
Paiement à San Pedro, Canon	7.500

Tancada:	
Recettes approximatives	50.000
Dèpenses	10.000
Parts, 15	2.500
Paiement à San Pedro, Canon	2.500

Goleta:	Pesetas.
Recettes	50.000
Dépenses	10.000
Parts, 17	2.250
Paiement à San Pedro, Canon	1.500

Canal Vell:	
Recettes	50.000
Dépenses	10.000
Parts, 17	2.000
Paiement à San Pedro, Canon, 5 parts.	

En tout, il s'agit de 5.000 hectares, c'est à dire 22.850 "journées" qui cultivés donneraient environ 9.000.000 de pesetas par an, tandis que le rendement actuel est d'environ 300.000 pesetas.

Toute la partie du Delta qui fait aujourd'hui partie des limites municipaux de San Carlos et une partie d'Amposta ont été une énorme lagune, supérieure sans aucun doute à celles existant actuellement et qui à cause de son étendue avait reçu le nom de "Mer Morte". Actuellement, il n'en reste qu'"ullal" d'environ 30 mètres de diamètre et ce qui constituait la "Mer Morte" est une des parties les plus fertiles du Delta. Il est inutile d'insister sur l'amélioration sanitaire que cette transformation agricole a produite. Cette zone inhabitable est aujourd'hui occupée par des populations prospères et bien nourries dont le travail, fait sous de bonnes conditions, est compensé par une alimentation saine et suffisante et par une habitation... humaine, et dont la morbidité et la mortalité sont les mêmes que celles des populations reconnues normales. En 1913, on vit seulement dans ce village (San Carlos) 300 cas de paludisme tandis qu'en 1929 nous n'en avons vu que 20 et encore ils étaient en général provoqués par des individus qui à l'époque de la moisson couchaient à la belle étoile ou dans des baraques et étables.

Cependant ni cet exemple d'ordre sanitaire ou agricole ni le calcul approximatif que nous avons fait plus haut en présentant l'affaire sous un aspect complètement économique, ne convaincront les naturels du pays (il est mieux de dire, les pêcheurs) dont les efforts tendent à la conservation des lacs pour en exploiter la pêche. Actuellement même, pour contrecarrer les sages effets de la nature qui tend lentement mais positivement à diminuer la profondeur des lacs et enfin à les faire disparaître, la Société des Marins fait des efforts économiques pour acquérir une drague afin de leur rendre leur complète surface...

Moustiques.

(ESPÈCES)

Anopheles maculipennis (dans tout le Delta).
Culex pipiens (dans tout le Delta, moins abondants).
Stegomyia fasciata (trouvés à Godall et à San Carlos).
Phlebotomus (à la Cava, pas très fréquents).

La densité larvaire est variable, mais très rare. Dans les rizières, on trouve d'une ou deux larves par sondage à une pour chaque vingt-cinq sondages. Elles sont plus abondantes dans les petits drainages abandonnés. Cette densité rare est compensée par la grande étendue d'eau dont il est facile de se rendre compte par les données suivantes: 13.140 hectares de rizières, 934 kilomètres de conduites d'eau d'irrigation et 510 kilomètres de conduites pour l'eau restant de l'irrigation (drainages), dont 220 kilomètres ont une largeur ou section de 4 à 14 mètres. Tout ceci en plus des lacs mentionnés.

La rareté relative des larves est telle qu'un observateur qui, sans connaître le Delta aurait à juger de la quantité d'*Anopheles* par celle des larves, pourrait croire, sinon à leur absence, tout au moins à leur rareté, opinion erronée qui ne durerait que jusqu'au prochain crépuscule où l'observateur se trouverait dehors.

Les larves ont en général disparu depuis la moitié jusqu'à la fin de septembre dans les rizières du Delta. Cependant pendant le mois de janvier, nous avons pu observer de nombreux foyers de larves fort abondantes de *Culex* (peu d'*Anopheles*) et des nymphes à 8 kilomètres au sud de San Carlos de la Rápita, village située à la limite sud du Delta. Dans une propriété plantée d'orangers et irriguée, située aux "Casas de Alcanar", nous avons trouvé dans les dépôts d'eau des siphons des conduites découvertes une quantité innombrable de nymphes de *Culex* et quelques *Anopheles* qui transportées au Dispensaire produisirent des insectes parfaits qui naquirent le lendemain ou dans les deux à quatre jours suivants. Dans cette même propriété et à une distance d'environ 200 mètres de ces foyers larvaires, il y a une étable sombre, basse de toit, et sans autre lumière ni ventilation que celle de la porte d'entrée. Elle abrite continuellement deux ou trois mules et là on trouva beaucoup de femelles de *Culex* contenant du sang récemment absorbé.

Plusieurs excursions faites dans cette zone (située entre les pentes des contreforts de la Sierra de Montsié et le bord de la mer et depuis le sud du Delta jusqu'à la rivière Cenia) ont donné le même résultat à la même date. (Décembre et janvier 1930.)

Nous avons visité plusieurs plantations d'orangers et y avons trouvé beaucoup de larves de *Culex* et peu d'*Anopheles* dans les eaux restant dans les tuyaux ouverts des conduites pour l'arrosage et dans les bassins de ces propriétés.

Sur les bords de l'un d'eux, il y avait de nombreuses navettes d'oeufs de *Culex*. Les mêmes observations ont été faites dans les dépôts d'eau de pluie des environs de San Carlos de la Rápita, et ceci lorsqu'on ne peut plus trouver de larves dans les eaux du Delta (décembre, janvier et février).

Au mois d'août nous avons été appelés par un collègue de Godall qui voyait sa maison envahie de moustiques sans pouvoir se rendre compte d'où ils venaient. Une enquête faite dans cette maison démontra l'existence d'une citerne abandonnée dans un sous-sol sombre et inhabité. La citerne n'avait pas servi depuis des années et son ouverture n'était pas bouchée, elle contenait une énorme quantité de larves de *Stegomyia fasciata* et de *Culex* qui, emportées au Dispensaire, donnèrent naissance à des insectes parfaits et ceux-ci, envoyés au Dr. Gil Collado, furent diagnostiqués comme étant des *Stegomyia fasciata.*

Le village de Godall est situé sur un terrain montagneux et entouré de terres cultivées à sec (secano), sur les contreforts de la sierra de Godall au SO. et à 16 kilomètres de Tortosa et à une distance de 11 kilomètres et demi du port des Alfaques (en ligne droite). Il y a dans le village deux dépôts d'eau de pluie destinés à des lavoirs et où nous n'avons pas trouvé de larves le jour de notre visite.

A San Carlos de la Rápita, nous avons aussi trouvé plus tard des *Stegomyia.* Dans les puits de ce village dont l'eau est destinée au nettoyage, on trouve fréquemment des larves de *Culex* et moins d'*Anopheles.* Dans les citernes dont l'eau sert presqu'exclusivement à la boisson, on trouve rarement des larves parce qu'elles sont mieux protégées et nous n'en avons trouvé que deux fois.

Coutumes et cultures d'intérêt sanitaire.

EMIGRATIONS, LEUR IMPORTANCE

Presque tout le Delta est consacré à la culture du riz (13.140 hectares de rizières et 2.200 de vergers). Les coutumes et la manière de vivre des habitants dépendent presqu'exclusivement de cette culture.

Emigrations.—Elles n'existent pas, au contraire il y a en juin et septembre des immigrations au moment où l'on plante le riz et ensuite au moment de la récolte car les ouvriers habitant le Delta ne sont pas en nombre suffisant pour planter et moissonner cette vaste étendue de terrain, opérations qui, de plus doivent être faites dans un laps de temps bref et limité.

La plus grande partie de ces immigrations viennent de Valence, où la récolte du riz est toujours faite quinze jours avant celle du Delta, fait qui permet aux ouvriers agricoles de profiter du travail qu'on leur offre dans les deux zones.

Cette immigration a son importance car la plupart de ces journaliers viennent de zones paludéennes et peuvent être (et quelques-uns sont certainement),

porteurs de virus. Maintenant, comme ils arrivent en grand nombre et presque tous en même temps, venant librement, c'est à dire sans aucun controle officiel à leur arrivée dans le Delta, une intervention probable du Dispensaire (quinisation ou examen du sang) rencontrerait beaucoup de difficultés.

Etat sanitaire général.

L'amélioration dans les conditions de vie des habitants à tous les points de vue, chose qui s'est produite en même temps que l'augmentation de la richesse agricole et industrielle, a amélioré en même temps l'état sanitaire général dans toute cette région.

La morbidité, à part le paludisme, n'offre pas de caractéristiques spéciales. La mortalité est basse chez les habitants du Delta et comparable à celle des cités-jardins tandis qu'elle est plus grande dans les villages voisins situés sur la ligne du littoral (Ampolla, Amposta, San Carlos).

Voir la mortalité et la natalité depuis l'année 1910 sur le tableau suivante:

Naissances et décès dans la population du Delta (San Jaime, Jesus et Maria et La Cava).

ANNÉES	Mortalité pour toutes les causes	Naissances
1910	42	152
1911	69	158
1912	57	163
1913	55	186
1914	94	203
1915	69	177
1916	68	177
1917	74	203
1918	201	206
1919	94	198
1920	66	228
1921	61	254
1922	77	225
1923	108	204
1924	60	215
1925	62	225
1926	82	226
1927	67	241
1928	66	214
1929	61	250

Date d'inauguration de service: 1925.

Marche de l'endémie en 1929.—Malades présentant des parasites pour la première fois dans l'année.

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		TOTAL POSITIFS		Total des analyses
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Janvier	4	5					4	5	15
Février	4						4		5
Mars	2	1			1		3	1	3
Avril	3						3		16
Mai	3	3	1				4	3	21
Juin	5						5		15
Juillet	20	16	1		1		22	16	76
Août	26	37		1	2		28	38	125
Septembre	15	34	1	1	1	2	16	38	111
Octobre	33	35	1	1	5	5	39	41	162
Novembre	12	16			3	1	15	17	60
Décembre	15	10			2	5	7	15	50
TOTAUX	132	157	4	3	15	13	150	174	665

On a donc vu 289 tierces, 7 quartes, 28 laverania pour la première fois.

Pendant cette année eurent:

Tierce pour la deuxième fois..... 7 enfants et 2 adultes.
Laverania pour la deuxième fois..... 3 — 0 —

Nombre total d'analyses positifs..... 324 plus 12 = 336 en 1929.
— — effectuées..... 665 plus 12 = 677 —

Etat de la rate chez les malades de la localité.—*Année 1929.*

Type de la rate.	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			NÉGATIFS, MAIS AVEC RATE POSITIFS			Total positifs	Total des malades examinés
	E. (1)	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux		
0														
1	10	12	22	1		1	2		2	6	3	3		
2	5	4	3				1		1		3	3		
3	1	2	3				1		1		1	1		
4								1	1					
Totaux			34			1			5			13	53	665

(1) Enfants: moins de douze ans. Adultes: agés de plus de douze ans.

On a donc vu 40 rates augmentées parmi les 324 malades avec examen de sang positif, d'où un index de 12,345

Le nombre total des augmentées a été de 53 parmi les 665 malades vus d'où l'index dans la totalité des malades est de 7,974.

Index splénique en 1929.

Index splénique chez les enfants des écoles et à la maison.

Nombre total d'enfants observés..... 746

— de rates augmentées..... 9 { 7 du I, 2 du II

Index, 1,20.

Ce nombre total de 746 est réparti comme suit:

La Cava.

Nombre d'enfants observés..... 163 Rates augmentées..... 3

Index, 1,84.

Jesus et Maria.

Nombre d'enfants observés..... 170 Rates augmentées..... 2

Index, 1,17.

San Jaime.

Nombre d'enfants observés..... 96 Rates augmentées..... 3

Index, 3,12.

San Carlos de la Rápita.

Nombre d'enfants observés..... 260 Rates augmentées..... 1

Index, 0,38.

Balada.

Nombre d'enfants observés..... 15 Rates augmentées..... 0

Index, 0.

Muntells.

Nombre d'enfants observés..... 42 Rates augmentées..... 0

Index, 0.

Résumé critique des travaux effectués dans la localité depuis l'inauguration du Service.

Au commencement de la campagne on a fait une étude minutieuse du Delta au point de vue du paludisme. (Voir le rapport du Dr. Luengo sur le Mémoire de la Campagne contre le Paludisme 1925-1929 Ministère de l'Intérieur, Direction Générale de Santé.) Depuis ce moment, on n'a pas introduit de modification à cette organisation et à ce plan et on continue à prêter une attention particulière au diagnostic précoce et au traitement précoce et intense, criterium que l'on a poursuivi comme étant la meilleure mesure prophylactique dans la lutte antipaludéenne du Delta.

Les améliorations obtenues depuis l'organisation anti-paludéenne dans le

Delta sont difficiles à noter en ce qui regarde les données de mortalité car il n'existe pas de mortalité par paludisme, cependant on peut voir dans la mortalité en général une petite baisse graduelle depuis l'année 1926:

1926.....	82 décès.
1927.....	67 —
1928.....	66 —
1929.....	61 —

Le résultat est plus sensible dans les splénomégalies. Il est actuellement très difficile et même rare de trouver une rate dilatée (3 ou 4 de Boyd) tandis que cela était très fréquent autrefois comme nous nous en rendons compte d'après ce que nous disent les vieux médecins de la localité et des villages voisins.

Depuis que la Commission a commencé à travailler, on voit une amélioration notable dans ce sens car au commencement l'index splénique des malades était de 17,90 et l'index des enfants dans les écoles et les maisons, de 3,825, tandis qu'actuellement le premier est de 7,974 et le second de 1,20.

Quant aux modifications au point de vue de l'endémie, les plus notables sont la diminution sensible et graduelle de la fièvre quarte et l'augmentation relative de la tierce.

Voir à la suite le tableau comparatif avec les années précédentes:

ANNÉES	Total de positifs	Tierces	Quartes	Laverania
1925.....	425	259	96	7
1926.....	392	246	54	25
1927.....	231	138	15	45
1928.....	324	289	7	28

Lutte contre les moustiques.

On n'a pas pris de mesures antilarvaires. (Voir précédemment.)

Il existe une grande quantité de "gambusias" et d'autres cyprinidontides répartis dans tout le Delta.

Recensement des moustiques.—On le fait tous les deux jours pour les effets de l'expérience d'Illa de Mar dans les baraques construites pour cela. (Voir les tableaux de ce travail.)

Expérience d'Illa de Mar.—*Septembre 1929.*

Jour	Heure	RECENSEMENT DES *ANOPHELES*										Larves dans les eaux péridomestiques	TEMPÉRATURE		VENT		Temps	PLUIE		
		BARAQUE I		BARAQUE II		BARAQUE III		BARAQUE IV		BARAQUE V			Maxima	Minima	Matin	Soir		Mm.	Forme	Heure
		♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀									
2	10	2		14	5	23	61	22	23	3	49	On a continué à voir de petites larves en B. III et B. V. On n'a vu aucune grande.	30°	19°	NE.	E.	Clair			
4															NE.	E.	Couvert et pluie	14,2	⁘ R	
5	10			2	1	5	18	9	7	4	46		31°	15°	NE.	E.	Pluie et nuageaux	21,4	⁘ R	
6												Les larves disparaissent.			NE.	E.	Clair-nuageaux			
7					2	2	26		5		14		33°	19°	N.	O.	Nuageaux			
8															NE.	SE.	Nuageaux			
10	10			2		3	14	6	4	2	15		34°	15°	NE.	NE.	Couvert	34,6	⁘ R	Jour 9
11															NE.	SO.	Nuageaux			
13	10			2	1	4	16	16	9	3	14		29°	14°	N.	SO.	Pluie	124,2	⁘ R	Jour 12
14															NE.	SO.	Clair-couvert			
15	10			2	2	10	23	6	13	4	17		30°	19°	NE.	SO.	Couvert			
16															NE.	SO.	Couvert			
17	10	1		1	2	8	33	11	6	2	18		32°	17°	NE.	SO.	Couvert			
18															SO.	SO.				
19	10	3	1	2	1	5	20	7	3	3	17		33°	17°	NE.	SO.				
20															N.	N.				
21	10		2	1	2	3	31	10	5	1	7		29°	15°	S.	S.	Clair			
23															NO.	S.				
24	10	4		8	3	9	17	8	1	2	5		28°	15°	N.	S.				
25															NE.	NE.	Clair-nuageaux			
26	10			3	3	5	23	9	2		2		31°	16°	NE.	NE.	Clair			
27															NE.	S.				
28	10	1	1	4	5	8	26	14	4		3		30°	11°	S.	S.				
TOTAL.		11	4	41	28	85	318	118	82	30	207									

⁘ R = Orage.

Expérience d'Illa de Mar (mai à décembre 1929).

MOIS	RECENSEMENT DES *ANOPHELES*										Larves dans eaux péridomestiques	Renseignements météorologiques.
	BARAQUE I		BARAQUE II		BARAQUE III		BARAQUE IV		BARAQUE V			
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀		
Mai.....	2	1	8	10	20	103	19	18	2	9	Aucune.	Voir sur les feuilles mensuelles détaillées.
Juin.....	4		111	52	101	527	143	158	70	354	Deux larves d'*Anopheles* en B. III et 15 ou 20 de *Culex*.	
Juillet.....	21	17	385	379	378	2.003	186	705	270	1.749	Aucune.	
Août.....	14	15	232	235	178	1.401	258	375	53	826	A partir du 24, larves du 1, 2 et 3 en B. III et B. V que l'on note jusqu'au 5 ou 6 septembre.	
Septembre.	11	4	41	28	85	318	118	82	30	207		
Octobre...	71	29	181	102	394	1.058	545	351	131	283	Aucune.	
Novembre..	3	4	1	1	95	1.676	37	41	10	143	Aucune.	
Décembre..				2	1	2.186	4	9		55	Aucune.	

Consultation pour les étrangers a la localité.

Il n'existe pas de consultation pour des étrangers à la localité dans nos Dispensaires car les malades des villages voisins se rendent au Dispensaire d'Amposta-Aldea de la Députation de Tarragone parce qu'il est plus près et que les communications sont plus faciles.

Nous avons vu cette année 63 malades (avec 20 cas positifs parmi eux) dans un des villages voisins (San Carlos de la Rápita) mais c'est grâce à la collaboration de l'Inspecteur Municipal, Dr. Torné, et non parce qu'un seul de ces malades était venu au Dispensaire car la distance et les difficultés du voyage le rendent impossible.

Les malades que nous avons vu, en dehors du Delta, ont été des ouvriers agricoles ou de la plantation (8 malades avec 5 cas positifs et 3 gitanes nomades avec 2 positifs). Les 8 premiers venaient de régions paludéennes (provinces d'Alicante et de Valence et y avaient certainement contracté le paludisme. (Ils en eurent le premier accès peu de jours après leur arrivée.)

Autres travaux spéciaux.

Travail expérimental sur la biologie des *Anopheles* qui fut exécuté sous la direction du Professeur Pittaluga et avec la collaboration de la Société des Nations et de la Députation de Tarragone. (Voir les tableaux ci-joints.)

Malariothérapie.

Inoculation *Plasmodium vivax* à un malade de l'"Institut Pedro Mata", de Reus.

Le premier malade inoculé était un jeune homme (défectueux au point de vue mental) auquel on a injecté 8 c. c. de sang d'un malade de La Cava, souffrant d'une fièvre tierce bénigne avec des adultes de *Plasmodium vivax* dans sang périphérique.

L'inoculation a été faite le 6 juin 1929 et le premier frisson a eu lieu huit jours plus tard. La température monta à 39,5° et il se produisit pendant les trois jours suivants des accès qui amenérent la température à 40,6°. Avec le sang de ce malade, on inocula un paralytique général et un dément précoce en leur injectant 8 c. c. de sang à chacun. Le premier accès fut enregistré dans les huit jours chez les deux malades et les températures atteintes furent très semblables à celles du premier inoculé.

Avec le sang du paralytique on inocula deux autres malades souffrant de la même maladie et avec le sang du dément précoce, on donna le paludisme à un épileptique et à un autre dément précoce. L'apparition de l'accès fébrile se produisit trois ou quatre jours plus tard et le frisson initial ne fut enregistré que vers le onzième ou le douzième jour après l'injection. Chez les paralytiques généraux, la fièvre atteignit 41°. On fit l'extraction du sang de chacun de ces quatre malades pour l'innoculer à quatre autres malades dont chacun souffrait de la même maladie que celui qui lui donnait le sang. La fièvre parut à peu près quatorze jours après l'injection.

On fit successivement deux autres inoculations. Pour la première, le frisson se produisit dix-sept jours plus tard et parmi les derniers inoculés, l'injection prit chez deux d'entre eux le 20ème ou le 25ème jour, chez un autre au 25ème et chez un des paralytiques généraux il n'y eut pas de réaction fébrile.

Pour tous les malades inoculés, le type de la maladie a été la tierce avec des accès reguliers et le maximum de température atteint fut de 40°, 41°; ils guérirent ensuite fort bien avec le chlorhydrosulfate de quinine.

On n'enregistra qu'un décès chez un paralytique général et cette mort ne peut être attribuée à l'infection paludéenne car il y avait déjà un mois et demi qu'il n'avait pas eu d'accès fébrile et le malade avait pris de la quinine. La mort fut causée par un marasme paralytique.

Réaction d'Henry.

Nous pratiquons la réaction d'Henry au Dispensaire de San Jaime avec du matériel envoyé en partie par la Commission et en partie par la Députation de Tarragone. Les résultats que nous obtenons et qui seront donnés en détail plus tard peuvent se résumer actuellement en spécification de la réaction—réaction positive dans les cas chroniques ou chez des individus sains ayant une ancienne histoire paludéenne—réaction négative dans les primitifs sans antécédent paludéens.

CAMPAGNE ANTI-PALUDÉENNE DU DISPENSAIRE DE SAN PEDRO DEL PINATAR

(Années 1928-1929)

PAR

A. SOLER

Localité.

1.° *Date de l'organisation du service. Moyens sur lesquels il compte. Personnel. Travaux effectués.*—Le service du Dispensaire anti-paludéen de San Pedro del Pinatar a été établi le 13 avril 1925. Ce Dispensaire dispose d'un local dans le centre de la ville qui comprend: une salle de consultation, un laboratoire, une salle d'attente pour les malades et une pièce destinée au dépôt des médicaments, des réactifs et des autres matériaux.

Personnel.—Un Médecin local et un employé subalterne fixe.

Travaux qu'il effectue.—En plus du diagnostic et du traitement dans chaque cas de paludisme, au local du Dispensaire, il prête assistance à domicile quand le malade ne se trouve pas en état de venir à la consultation. Il fait une lutte antilarvaire qui consiste à verser du pétrole et à faire des pulvérisations avec du Vert de Paris dans les mares, les canaux d'irrigation et les flaques qui ne peuvent être desséchés. Il surveille avec la plus grande attention les citernes et les puits d'eau potable et d'usages domestiques, oblige les habitants à les tenir d'une grande propreté et à les préserver de l'action des moustiques au moyen de toiles métalliques isolantes.

2.° *Topographie de la localité.*—La Ville de San Pedro del Pinatar est située dans une plaine entre la mer Méditerranée et la Mer Mineure, sur la route qui va de Balsicas à Alicante. Elle est à trois kilomètres de la Mediterranée et à deux kilomètres et demie de la Mer Mineure. Ses habitants sont 1.234 dans l'intérieur de la ville et 2.042 dans les colonies agricoles du district, au total 3.276. Ils s'occupent généralement d'agriculture et de pêche, surtout d'agriculture.

En ce qui regarde le service anti-paludéen de ce Dispensaire, il faut consulter le "Rapport de la campagne contre le paludisme" (1923-24), du Dr. E. Luengo et les travaux des Drs. Luengo, A. G. Miazza, F. Perepérez, J. Gutiérrez Lara et A. Soler (1925-1926-1927).

3.° *Moustiques. Espèces. Leur importance.*—Les *Culex* abondent et prédominent parmi les autres espèces, jusqu'au point de constituer un véritable tourment pour les habitants, surtout en été, au printemps et en automne. Il y a aussi assez d'*Anopheles*. Il convient de bien fixer son attention sur la lutte anti-paludéenne de cette zone, en ce qui regarde l'existence de ces deux variétés de moustiques, car le *Culex* étant presque toujours en plus grand nombre que l'*Anopheles*, les états endémiques de malaria sont fréquents dans différents centres de la région et il y a une grande quantité de malades.

4.° *Coutumes et cultures d'intérêt sanitaire. Emigration. Son importance.* Vu la tiédeur du climat de la région, les habitants ont l'habitude de s'habiller légèrement, laissant à découvert—surtout la classe ouvrière—les bras, la tête, le cou et les jambes. Ils ont l'habitude de s'arrêter fréquemment et de rester alors sans bouger. Les pauvres gens n'ont pas de moustiquaire pour dormir. Les cultures de la zone étaient généralement de terrain sec (blé, orge, vignes, oliviers, amandiers, caroubiers, figuiers, etc.), mais la Grande Guerre a fait monter le prix du poivre rouge qui est employé comme épice dans la cuisine et la culture du piment s'est bien développée dans ces régions. Pour cela, les laboureurs ont été obligés d'ouvrir des puits et d'installer des roues à godets qui leur amément l'eau des profondeurs car il pleut à peine dans ce village. L'eau extraite des galeries souterraines est déposée dans des mares ouvertes à l'air libre, de telle façon que ces mares ne sont jamais vides ni sèches. Le danger de l'eau, comme agent pour la ponte des moustiques et le développement des larves a encore augmenté par la faute de la nouvelle industrie agricole des puits artésiens.

Les gens de cette zone n'ont pas coutume d'émigrer; ils vont chercher du travail dans les mines de l'Union—situées à environ vingt kilomètres de leurs domiciles—et reviennent bien vite chez eux.

5.° *Etat sanitaire général.*—La région est très saine; en dehors du paludisme, on peut dire qu'elle constitue un véritable sanatorium, surtout pour les enfants et les vicillards. Réellement, à part la malaria, il n'y a ici presque pas de maladies, excepté celles provenant de l'infraction du régime, quelques rhumes et affections des voies respiratoires causées par la confiance dans le climat et le manque d'attention aux changements de température. Les habitants sont sobres pour la nourriture et la boisson. L'alcoolisme n'existe pas parmi eux.

Le tableau suivant montre graphiquement la mortalité et la natalité dans le district de San Pedro del Pinatar pendant les années 1928 et 1929:

TABLEAU NUM. 1

Mortalité pour toutes causes, par paludisme et naissances dans la ville de San Pedro del Pinatar depuis 1910 jusqu'à 1929 inclus.

ANNÉES	Mortalité pour toutes causes	Mortalité par paludisme	Naissances
1910	50		103
1911	44		100
1912	52	1	103
1913	45	2	91
1914	51	1	76
1915	70		94
1916	66		89
1917	61	4	98
1918	92	10	83
1919	66	1	89
1920	54	2	91
1921	56	4	107
1922	84	1	103
1923	78	5	104
1924	61	3	102
1925	60	1	118
1926	55		100
1927	59		89
1928	49		83
1929	46		103

6.° *Marche de l'endémie en* 1928 *et* 1929.—Les deux tableaux suivants montrent clairement la marche de l'endémie paludéenne en ce qui regarde le Dispensaire de San Pedro del Pinatar. Il faut remarquer les deux faits notables que ces tableaux font ressortir: 1.°, à partir de juillet 1928 on a ouvert de nouveaux puits artésiens dans la zone, ce qui coïncide avec l'augmentation de l'endémie; 20 le premier mai 1929, on a ouvert au service public le Dispensaire anti-paludéen de San Javier et dans le même mois, on voit descendre le nombre des malades de malaria qui viennent d'autres districts et localités à la consultation du Dispensaire de San Pedro del Pinatar.

TABLEAU NUM. 2.

Dispensaire anti-paludéen de San Pedro del Pinatar.—District.

MOIS	POSITIFS	
	Année 1928	Année 1929
Janvier	17	27
Février	10	17
Mars	13	31
Avril	14	34
Mai	12	20
Juin	11	26
Juillet	25	48
Août	27	36
Septembre	49	64
Octobre	29	35
Novembre	25	37
Décembre	10	18
TOTAUX	242	391

TABLEAU NUM. 3.

Malades d'autres districts qui se présentèrent au Dispensaire.

MOIS	POSITIFS	
	Année 1928	Année 1929
Janvier	20	33
Février	14	70
Mars	20	108
Avril	76	130
Mai	74	49
Juin	83	53
Juillet	76	92
Août	96	97
Septembre	70	84
Octobre	58	62
Novembre	63	47
Décembre	45	53
TOTAUX	695	878

TABLEAU NUM. 4.

Malades présentant des parasites pour la première fois dans l'année correspondant seulement à la ville et au district de San Pedro del Pinatar.—*Année 1928.*

MOIS	TIERCES		QUARTES		MIXTES		POSITIFS		Total positifs	NÉGATIFS		Total négatifs	Total analyses
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		E.	A.		
Janvier	10	7					10	7	17	5	12	17	34
Février	5	5					5	5	10	5	8	13	23
Mars	4	8					4	8	12	9	10	19	31
Avril	6	8					6	8	14	12	16	28	42
Juin	1	7					1	7	8	8	9	17	25
Mai	6	6					5	6	11	9	10	19	30
Juillet	7	17		1			7	18	25	13	29	42	67
Août	8	20					8	20	28	11	27	38	66
Septembre	16	33					16	33	49	6	11	17	66
Octobre	5	24					5	24	29	15	22	37	66
Novembre	7	11					7	11	18	12	9	21	39
Décembre	3	7				1	3	8	11	14	21	35	46
TOTAUX	77	153		1		1	77	155	232	119	184	303	535
LES DEUX	230		1		1		232			303			

TABLEAU NUM. 5.

Année 1929.

MOIS	TIERCES		QUARTES		POSITIFS		Total positifs	NÉGATIFS		Total négatifs	Total analyses
	E.	A.	E.	A.	E.	A.		E.	A.		
Janvier	13	14			13	14	27	13	18	31	58
Février	8	9			8	9	17	5	8	13	30
Mars	12	19			12	19	31	8	15	23	54
Avril	14	20			14	20	34	15	17	32	66
Mai	4	16			4	16	20	13	18	31	51
Juin	8	16	2		10	16	26	14	17	31	57
Juillet	21	27			21	27	48	14	14	28	76
Août	15	21			15	21	36	15	18	33	69
Septembre	21	42	1		22	42	64	17	23	40	104
Octobre	13	22			13	22	35	23	26	49	84
Novembre	15	18	1	1	16	19	35	22	14	36	71
Décembre	10	8			10	8	18	15	14	29	47
TOTAUX	154	232	4	1	158	233	391	174	202	376	767
LES DEUX	386		5		391			376			

Quant au nombre de malades du district et de la ville de San Pedro del Pinatar qui ont présenté des parasites de formes égales répétées dans les années 1928 et 1929, les deux tableaux suivants le démontrent:

TABLEAU NUM. 6.

Année 1928.—Tierces pour la seconde fois..... 29 enfants y 29 adultes
— *1929.*—Tierces pour la seconde fois..... 18 — 29 —

TABLEAU NUM. 7.

Nombre total d'analyses positifs:

1928..... 290
1929..... 438

Nombre total d'analyses effectuées:

1928..... 593
1929..... 814

De sorte que dans le district et la ville de San Pedro del Pinatar, la fièvre quarte ne s'est répétée qu'une fois dans le nombre de cas montrés par les tableaux.

Etat de la rate des malades de la localité.—(Tableau 8 et tableau 9.)

TABLEAU NUM. 8.

Rates examinées pour la première fois seulement dans la ville et le district de San Pedro del Pinatar.—*Année 1928.*

Type de la rate	TIERCES			QUARTES			MIXTES			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0.....	51	89	150							51	99	150	110	121	231	161	220	381
1.....	18	25	43		1	1				18	26	44	8	30	38	26	56	82
2.....	6	26	32							6	26	32	1	33	34	7	59	66
3.....	2	3	5					1	1	2	4	6				2	4	6
4.....																		
TOTAUX.	77	153	230		1	1		1	1	77	155	232	119	184	303	196	339	535

TABLEAU NUM. 9.

Année 1929.

Type de la rate	TIERCES			QUARTES			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	121	199	320	1		1	122	199	321	150	170	321	272	369	641
1	20	25	45	1		1	21	25	46	15	30	45	36	55	91
2	10	6	16	1	1	2	11	7	18	6	2	8	17	9	26
3	3	2	5	1		1	4	2	6	3		3	7	2	9
4															
TOTAUX	154	232	386	4	1	5	158	233	391	174	302	377	232	435	767

Résumé critique des travaux effectués dans la localité depuis l'inauguration du service.

Ces travaux se réduisent principalement au traitement individuel des paludéens avec lequel on a obtenu une amélioration manifeste de la mortalité car avant l'inauguration du service, comme on peut le voir sur le tableau s'y rapportant qui l'accompagne, il y avait presque tous les années quelques décès par malaria, soit: en 1917, 4; en 1918, 10; en 1920, 2; en 1921, 4; en 1923, 5; en 1924, 3, tandis qu'après l'ouverture au public du Dispensaire, il n'y eut aucun décès causé par les fièvres intermittentes. Cela est prouvé par les années 1926, 1927, 1928 et 1929, qui donnent un zéro pour ce contingent de mortalité. De plus, on a fait et on fait encore une campagne intense et permanente antilarvaire et une constante protection de l'eau potable et d'usages domestiques.

Quant à l'influence que le service anti-paludéen a pu avoir dans la marche de la malaria dans cette zone, on peut affirmer que grâce à lui, la forme quarte a disparu et que la laverania dont il y avait plusieurs cas les années antérieures, n'existe plus non plus.

Splénomégalies des malades vus.—(Tableau num. 10.)

TABLEAU NUM. 10.

Splénomégalies des malades vus selon la méthode Boyd.

RATES	Année 1926		Année 1929	
	Nombre total	Tant pour cent	Nombre total	Tant pour cent
Normales	825	73,72	1.632	72,72
Légère augmentation	196	17,51	439	19,56
Grandes	88	7,86	173	7,70
Très grandes	10	0,80		
TOTAUX	1.119	99,89	2.244	99,98

Lutte contre les moustiques.—On a implanté les défenses métalliques sur les citernes et les puits. Tout ce qu'on a réalisé et réalise pour préserver les maisons avec des toiles métalliques aux issues et trous, à part quelques cas exceptionnels où on a obtenu gain de cause, se bute contre le stoïcisme et l'incurie des habitants qui, tout en ne résistant pas ouvertement à ces mesures, finissent par ne pas les adopter.

Lutte antilarvaire.—Distance de cette lutte.—Genre et quantité d'eaux traitées: eaux peuplées de gambusias, etc.—On a implanté de suite (et en continue encore avec persévérance), dans le district de San Pedro del Pinatar la lutte antilarvaire par le moyen du dessèchement des mares, de la pétrolisation des étangs et des canaux d'irrigation que l'on complète par des pulvérisations avec du Vert de Paris.

Les eaux qui sont soumises à cette action sont généralement des eaux extraites du sous-sol pour l'irrigation des terres, et extraites par des moyens anciens, tels que la roue à godets qui en est l'élément fondamental ou bien retirées des puits artésiens qui coulent ou sont utilisés au moyen de moteurs. On a dit déjà plusieurs fois que l'on prend le plus grand soin des citernes et des puits d'eau pour la consommation domestique et qu'on les couvre de toiles métalliques.

On a commencé la lutte antilarvaire dans le district au moyen de gambusias il y a seulement quelques mois car le vivier où on les élève depuis le printemps dernier, époque à laquelle on les a reçues, n'a pas encore fourni une quantité suffisante de jeunes pour entreprendre avec ces poissons une lutte intensive contre les larves de moustiques. Ce moyen scientifique de lutte donnera certainement un bon résultat mais il faut attendre un peu que les poissons se multiplient suffisamment peur qu'ils puissent être utilisés.

Consultation (étrangers à la localité).

Des malades de six différents villages viennent au Dispensaire de San Pedro del Pinatar. La distance de laquelle ces malades viennent régulièrement au Dispensaire, est comprise dans un rayon de vingt-cinq kilomètres. (Tableaux nums. 11, 12, 13 et 14.)

TABLEAU NUM. 11.

Malades vus dans l'année qui se son présentés à la consultation pour les étrangers à la localité.

Année 1928.

MOIS	Tierces		Quartes		Laverania		Mixtes		Positifs		Total positifs	Négatifs		Total négatifs	Total analyses
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		E.	A.		
Janvier	8	10		1		1			8	12	20	5	14	19	39
Février	7	7							7	7	14	4	8	12	26
Mars	9	11					3		12	11	23	10	19	29	52
Avril	49	25				2			49	27	76	19	12	31	107
Mai	21	48	2	1	1	1			24	50	74	9	9	18	92
Juin	35	44	2	2					37	46	83	13	21	34	117
Juillet	26	48		1		1			26	50	76	17	15	32	108
Août	30	63	2	1					32	64	96	14	31	45	141
Septembre	25	40		3		2			25	45	70	12	19	31	101
Octobre	29	25	2	1		1			31	27	58	20	21	41	99
Novembre	19	22		1					19	23	42	15	14	29	71
Décembre	19	23						3	19	26	45	11	18	29	74
TOTAUX	277	366	8	11	1	8	3	3	289	388	677	149	201	350	1.027
LES DEUX	643		19		9		6		677			350			

TABLEAU NUM. 12.

Année 1929.

MOIS	Tierces		Quartes		Laverania		Positifs		Total positifs	Négatifs		Total négatifs	Total analyses
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		E.	A.		
Janvier	10	19	3	1			13	20	33	16	23	39	72
Février	31	38		1			31	39	70	40	23	63	133
Mars	42	60	4	1	1		47	61	108	51	43	94	202
Avril	50	75	2	2		1	52	78	130	45	58	103	233
Mai	22	27					22	27	49	17	32	49	98
Juin	23	28	1			1	25	28	53	14	10	24	77
Juillet	32	55	2	2		1	34	58	92	21	17	38	130
Août	43	52	2	1		1	45	54	99	17	23	40	139
Septembre	29	54		1			29	55	84	9	23	32	116
Octobre	22	36		1		3	22	40	62	17	17	34	96
Novembre	19	27		1			19	28	47	24	16	40	87
Décembre	25	26					25	26	51	20	22	42	93
TOTAUX	348	497	14	11	1	7	364	514	678	291	307	598	1.476
LES DEUX	845		25		8		878			598			

TABLEAU NUM. 13.

Rates examinés dans la consultation pour les étrangers à la localité.—*Année 1928.*

Type de la rate	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			MIXTES			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0....	182	203	385	1	2	3		1	1	3	3	6	186	209	395	129	165	294	315	374	689
1....	65	95	160	3	6	9		3	3				68	104	172	11	30	41	79	134	213
2....	20	50	70	3	2	5	1	3	4				24	55	79	5	6	11	29	61	90
2....	7	18	25	1	1	2		1	1				8	20	28	4		4	12	20	32
4....	3		3										3		3				3		3
Totaux.	277	366	643	8	11	19	1	8	9	3	3	6	289	388	677	149	201	350	438	589	1.027

TABLEAU NUM. 14.

Année 1929.

Type de la rate	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0.....	205	313	518	7	6	13		1	1	212	320	532	167	255	422	379	575	954
1.....	95	77	172	4	4	8		3	3	99	84	183	80	45	125	179	129	308
2.....	41	80	121	2	1	3	1	2	3	44	83	127	40	4	44	84	87	171
3.....	7	20	27	1		1				8	20	28	4	3	7	12	24	63
4.....		7	7					1	1		8	8					8	8
TOTAUX..	348	497	845	14	11	25	1	7	8	364	514	878	291	307	598	654	823	1.476

TABLEAU NUM. 15.

Budgets des années 1928 et 1929.

	Pesetas.
Année 1928:	
Personnel médical.....	3.220,80
— subalterne.....	1.830,—
Frais de locomotion	783,65
Local.....	540,—
Lutte antilarvaire et autres frais.....	413,30
TOTAL	6.787,75
Année 1929:	
Personnel médical.....	3.212,—
— subalterne	1.825,—
Frais de locomotion	506,60
Local.....	540,—
Lutte antilarvaire et autres frais.....	1.121,—
TOTAL	7.204,60

Année 1928:

Quinine employée ..... 32 kilogrammes.
Moyenne par malade..... 25 grammes.

Année 1929:

Quinine employée ..... 23 kilogrammes.
Moyenne par malade..... 25 grammes.

On a de plus employé pour les divers traitements: en 1928, 2.380 pilules composées, 810 chocolatines, 30 ampoules d'injection et 210 dragées plasmoquines, et en 1929, 2.920 pilules composées, 900 chocolatines et 1.090 dragées plasmoquines.

TABLEAU NUM. 16.

Total des malades vus dans le Dispensaire.

MOIS	Tierces		Quartes		Laverania		Positifs		Total positifs	Négatifs		Total négatifs	Total analyses
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		E.	A.		
Janvier	23	33	3	1			26	34	60	29	41	70	130
Février	39	47		1			39	48	87	45	31	76	163
Mars	54	79	4	1	1		59	80	139	59	58	117	256
Avril	64	95	2	2		1	66	98	164	60	75	135	299
Mai	26	43					29	43	69	30	50	80	149
Juin	31	44	3			1	34	45	79	28	27	55	134
Juillet	53	82	2	2		1	55	85	140	35	31	66	206
Août	58	73	2	1		1	60	75	135	32	41	73	208
Septembre	50	96	1	1			51	97	148	26	46	72	220
Octobre	35	58		1		3	35	62	97	40	43	83	180
Novembre	34	45	1	2			35	47	82	46	30	76	158
Décembre	35	36					35	36	71	35	36	71	142
TOTAUX	502	731	18	12	1	7	521	750	1.271	465	509	974	2.245
LES DEUX	1.233		30		8		1.271			974			

TABLEAU NUM. 17.

Relation des malades vus de la localité.

MOIS	TIERCES		QUARTES		POSITIFS		Total positifs	NÉGATIFS		Total negatifs	Total analyses
	E.	A.	E.	A.	E.	A.		E.	A.		
Janvier	5	9			5	9	14	4	7	11	25
Février	2	1			2	1	3	2	2	4	7
Mars	4	5			4	5	9	3	6	9	18
Avril	5	7			5	7	12	6	9	8	20
Mai	2	4			2	4	6	4	3	7	13
Juin	2	1	1		3	1	4	6	6	12	16
Juillet	7	12			7	12	19	3	4	7	26
Août	1	8			1	8	9	8	6	14	23
Septembre	3	10	1		4	10	14	8	10	18	32
Octobre	3	2			3	2	5	8	5	13	18
Novembre	4	3			4	3	7	6	3	9	16
Décembre	5	4			5	4	9	5	7	12	21
TOTAUX	43	66	2		45	66	111	63	61	124	235
LES DEUX	109		2		111			124			

TABLEAU NUM. 18.

Malades vus des villages de San Pedro et autres termes.

MOIS	Tierces		Quartes		Laverania		Positifs		Total positifs	Négatifs		Total négatifs	Total analyses
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		E.	A.		
Janvier	18	24	3	1			21	25	46	25	34	59	105
Février	37	46		1			37	47	84	43	29	72	156
Mars	50	74	4	1	1		55	75	130	56	52	108	238
Avril	59	88	2	2		1	61	91	152	54	73	127	279
Mai	24	39					24	39	63	26	47	73	136
Juin	29	43	2			1	31	44	75	22	21	43	198
Juillet	46	70	2	2		1	48	73	121	32	27	59	180
Août	57	65	2	1		1	59	67	126	24	35	59	185
Septembre	47	86		1			47	87	134	18	36	54	188
Octobre	32	56		1		3	32	60	92	32	38	70	162
Novembre	30	42	1	2			31	44	75	40	27	67	142
Décembre	30	32					30	32	62	30	29	59	121
TOTAUX	459	665	16	12	1	7	476	684	1.160	402	448	850	2.010
LES DEUX	1.124		28		8		1.160			850			

TABLEAU NUM. 19.

Splénomégalies chez les malades vus dans le Dispensaire.

MOIS	INDEX SPLÉNIQUE — Tant pour cent
Janvier	17,69
Février	24,83
Mars	27,34
Avril	22,60
Mai	34,22
Juin	39,55
Juillet	25,24
Août	25,96
Septembre	27,72
Octobre	39,44
Novembre	32,24
Décembre	16,90

TABLEAU NUM. 20.

Médication consommé pendant l'année 1929.

MOIS	COMPRIMÉS DE QUININE DE 0,25 GR.		DRAGÉS DE QUININE DE 0,10 GR.		PILULES COMPOSÉS		CHOCOLATINES		Plasmoquine simple — *Tablettes*	Plasmoquina composé — *Tablettes*
	Nombre	Grammes alcaloïde	Nombre	Grammes alcaloïde	Nombre...	Grammes alcaloïde	Nombre...	Grammes alcaloïde		
Janvier	5.790	1.447,50	5.300	530	1.210	121	30	6	30	
Février	5.902	1.475,50	4.241	424,10	107	10,70	100	20		
Mars	12 765	3.191,25	16.302	1.630,20	256	25,60	50	10	30	
Avril	9.634	2.408,50	12.939	1.293,90	1.446	144,60	50	10	30	80
Mai	5.205	1 301,25	4.261	426,10	230	23	50	10		
Juin	5.510	1.377,50	4.673	467,30	185	18,50			75	
Juillet	6.670	1.667,50	4.729	472,90	237	23,70			30	80
Août	8.140	2.035	6.971	697,10	440	44	120	24	90	
Septembre	8.326	2.081,50	7.282	728,20	400	40	200	40	30	120
Octobre	6.411	1.602,75	6.859	685,90	435	43,50	100	20		215
Novembre	4.779	1.144,75	5.900	590	200	20	100	20		90
Décembre	4.320	1.080	4.941	994,10	422	42,20	100	20		90
TOTAUX	83.452	20.741,00	84.398	8.939,80	5.568	556,80	900	170	315	675

ANNEXE DE SAN JAVIER

(Année 1929)

PAR LE

DR. A. SOLER

Médecin local.

Par suite de l'ouverture, avec succès, de puits artésiens dans les environs et dans les champs de San Javier, de la transformation du régime agricole des terrains du pays en cultures d'irrigation, ce qui a entouré la ville de vergers, le paludisme qui jusqu'alors s'était à peine montré dans la localité, a commencé à se développer avec une certaine force à la fin de 1928, époque où les eaux artésiennes ont été découvertes ici. On a pu noter cet accroissement du fléau, non seulement dans les visites à domicile aux malades atteints de fièvres intermittentes, mais encore parce que des malades allèrent de San Javier chercher l'assistance facultative au Dispensaire anti-paludéen de San Pedro del Pinatar.

Les deux tableaux suivants démontrent de façon synthétique l'augmentation des malades de malaria qui se produisit au commencement de 1929 au Dispensaire Anti-paludéen de San Pedro del Pinatar, assurément due, au contingent apporté par les habitants de la municipalité de San Javier:

Année 1928:

	Analyses effectués	Total positifs
Janvier	73	37
Février	49	24
Mars	84	36
Avril	149	90

Année 1929:

	Analyses effectués	Total positifs
Janvier	130	60
Février	163	87
Mars	256	139
Avril	299	164

Il résulte donc que dans les premiers mois de 1929, il s'est présenté plus du double de cas que durant la même période en 1928, notant 36 malades en mars de la première année et 139 dans le même mois de la seconde.

Quand, à la fin de septembre 1928, le Dr. Luengo vint au Dispensaire de San Pedro del Pinatar, faire sa visite d'inspection, je lui fis part de ce qui commençait à se produire dans les limites de la ville de San Javier à la suite du changement de régime agricole. Le Dr. Luengo a inspecté minutieusement toute cette zone, s'est rendu compte de l'existence des puits artésiens qui entourent la localité, de la retenue des eaux et de leur lent passage par les canaux

d'irrigation dans quelques-uns desquels elles forment de véritables mares, ainsi que de la transformation en vergers des terrains secs. Il en tira la conséquence que le développement du paludisme à San Javier et sa campagne dépendait du changement dans la forme de la culture et c'est à l'information du Dr. Luengo auprès de la Commission Centrale Anti-paludéenne, qu'est due la bienfaisante détermination sanitaire de créer un Dispensaire contre la malaria dans cette ville.

Le Dispensaire anti-paludéen de San Javier, doté de tous les moyens indispensables d'investigation et de traitement, a été ouvert au service public le 1er mai 1929 sous ma direction. Ce Dispensaire possède un lit toujours préparé avec tous les moyens d'assistance pour un cas de paludisme dans lequel le malade nécessiterait des soins permanents. La surveillance est exercée par le Directeur du Dispensaire.

En plus de ceci et comme résultat de la longue visite que le Dr. Luengo fit dans la région, on créa un service de "Consultations mobiles" placé sous les soins et l'assistance médicale du Dispensaire de San Javier. Ce service prête assistance contre la malaria aux malades paludéens de diférents villages et localités de la circonscription de Carthagène. Ces localités sont: La Puebla, colonie agricole à treize kilomètres de San Javier; la Palma, village à dix-neuf kilomètres; Los Beatos, colonie agricole à vingt kilomètres, et El Algar, village à dix-huit kilomètres.

Dans tous ces endroits et leurs environs, annexes par le service des "Consultations mobiles" à l'assistance facultative du Dispensaire anti-paludéen de San Javier, ont existé depuis fort longtemps, bien qu'en petit nombre, des cas de malaria, parce que dans l'arrosage de leur champs, les laboureurs emploient le vieux procédé des moulins à vent avec la mare permanente. Cependant, il y a peu de temps, la culture du piment ayant augmenté, l'irrigation a aussi augmenté et avec une quantité d'eau plus importante, le paludisme a pris de plus grandes proportions.

Les soins facultatifs que le Dispensaire anti-paludéen de San Javier prête aux localités du service de "Consultations mobiles" sont les suivants:

1.° Les mardis, jeudis et samedis de chaque semaine, il y a une heure de consultation médicale, dans un local approprié, dans chacun des centres en question. Dans cette heure, on extrait du sang aux malades qui se présentent, on prend les données anamnésiques qui conviennent et les préparations de sang sont analysées au retour au Laboratoire du Dispensaire. Le jour suivant de consultation, on remet gratuitement à l'individu, reconnu malade positif de paludisme, les moyens de traitement, en lui donnant de plus l'instruction nécessaire pour suivre celui-ci.

2.° Les lundis, mercredis et vendredis, les heures convenables de l'après-midi, sont consacrées à la lutte anti-larvaire, à surveiller les mares d'eau des

irrigations, à verser du pétrole ou à pulvériser avec du Vert de Paris les dépôts d'eau, les canaux et les flaques contenant des larves. En même temps, on oblige les habitants à soigner les citernes et les récipients où ils gardent l'eau pour boire ou pour tout usage domestique.

Je puis parfaitement suffire à l'accomplissement de ces trois services, grâce à un petit automobile que la Commission Anti-paludéenne a fait mettre par l'Etat à ma disposition, automobile à deux places qui sert à nous transporter, l'infirmier et moi, à tous les endroits qui sont sous ma juridiction par suite de l'anophélisme dont ils souffrent.

Les tableaux ci-joints donneront une idée de l'œuvre réalisée contre la malaria par le Dispensaire Anti-paludéen de San Javier, ouvert au service public le 1er mai 1929, depuis son inauguration jusqu'à la fin de la même année.

TABLEAU NUM. 1.

Total des malades vus au Dispensaire.

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		POSITIFS		Total positifs	NÉGATIFS		Total négatifs	Total analyses
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		E.	A.		
V	28	46					28	46	74	32	29	61	135
VI	19	50				1	19	51	70	25	41	66	136
VII	61	75					61	75	136	55	52	107	243
VIII	129	117	2	3			131	120	251	50	67	117	368
IX	106	115		1			106	116	222	46	64	110	332
X	102	129	1	1			103	130	233	72	83	155	388
XI	84	104					84	104	188	50	58	108	296
XII	57	73					57	73	130	41	53	94	224
TOTAL.	586	709	3	5		1	589	715	1.304	371	447	818	2.122
Les deux.	1.295		8		1		1.304			818			

TABLEAU NUM. 2.

Malades de la localité vus.

MOIS	TIERCES		QUARTES		POSITIFS		Total positifs	NÉGATIFS		Total négatifs	Total analyses
	E.	A.	E.	A.	E.	A.		E.	A.		
V	5	4			5	4	9	7	8	15	24
VI	6	8			6	8	14	4	10	14	28
VII	11	14			11	14	25	13	21	34	59
VIII	23	31			23	31	54	6	12	18	72
IX	16	25			16	25	41	12	15	27	68
X	26	30		1	26	31	57	20	22	42	99
XI	20	22			20	22	42	15	16	31	73
XII	11	15			11	15	26	9	11	20	46
TOTAL.....	118	149		1	118	150	268	86	115	201	469
LES DEUX..	267		1		268			201			

TABLEAU NUM. 3.

Malades vus venant des colonies agricoles de San Javier et autres communes.

MOIS	TIERCES		QUARTES		POSITIFS		Total positifs	NÉGATIFS		Total négatifs	Total analyses
	E.	A.	E.	A.	E.	A.		E.	A.		
V	23	42			23	42	65	25	21	46	111
VI	13	42			13	42	55	21	31	52	107
VII	50	61			50	61	111	42	31	73	184
VIII	106	86	2	3	108	89	197	44	55	99	296
IX	90	90		1	90	91	181	34	49	83	264
X	76	99	1		77	99	176	52	61	113	289
XI	58	82			58	82	140	35	42	77	217
XII	46	58			46	58	104	32	48	80	184
TOTAL.....	452	560	3	4	455	564	1.019	285	338	623	1.642
LES DEUX..	1.012		7		1.019			623			

TABLEAU NUM. 4.

Splénomégalies chez les malades vus au Dispensaire.

V..... 25,18 pour 100
VI..... 32,35 —
VII..... 26,33 —
VIII..... 28,53 —
IX..... 28,61 —
X..... 28,34 —
XI..... 28,71 —
XII..... 21,39 —

TABLEAU NUM. 5.

Medication consommé pendant l'année 1929.

MOIS	COMPRIMÉS DE 0,25 GRAMMES		DRAGÉS DE 0,10 GRAMMES		PILULES COMPOSÉS		CHOCOLATINES		Plasmoquine — *Tablettes*
	Nombre	Grammes alcaloïde	Nombre	Grammes alcaloïde	Nombre	Grammes alcaloïde	Nombre	Grammes alcaloïde	
V	3.395	848,75	2.330	233,00			150	30	
VI	5.985	1.496,25	2.610	261,00	1.180	118,00	150	30	
VII	7.743	1.433,75	5.450	545,00	315	31,50	80	16	
VIII	12.510	3.122,50	10.945	1.094,50	695	69,50	100	20	240
IX	11.995	2.993,75	9.190	919,00	830	83,00	100	20	320
X	12.355	3.088,75	11.502	1.150,20	775	77,50	100	20	
XI	15.710	3.927,50	14.096	1.409,60			50	10	320
XII	13.040	4.260,00	10.120	1.012,00			50	10	220
TOTAL...	72.733	21.171,25	66.243	6.524,20	3.795	369,50	780	156	1.100

CAMPAGNE ANTI-PALUDÉENNE DE LA ZONE DES JARDINS FRUITIERS DE MURCIE PENDANT LES ANNÉES 1928-1929

PAR LES DOCTEURS

FRANCISCO OQUIÑENA, MARIANO ABRIL ET FERNANDO QUINTANA

A l'occasion d'une campagne contre l'anquilostomiasis dans la zone des jardins fruitiers et potagers de Murcie, campagne entreprise par la Fondation Rockefeller, en collaboration avec la Municipalité, on pensa à faire en même temps une campagne anti-paludéenne car on avait noté dans cette région, selon des renseignements bien connus, une importante endémie.

Le Dispensaire de la Commission à Puebla del Soto fut inauguré dans les premiers mois de 1928, sous la direction du docteur Oquiñena. Il ne comptait que sur un subalterne payé en partie par la lutte contre l'anquilostomiasis. En 1929, le Dispensaire fut transféré à la Raya et en mai de la même année, un d'entre nous en prit la charge, le docteur Quintana. De même cette année, le docteur Mariano Abril fut nommé médecin local; il avait prêté volontairement ses services l'année précédente. Le Dispensaire comprend un médecin local payé par la Municipalité et un subalterne qui continue aux mêmes conditions que l'année précédente.

La zone de vergers et potagers de Murcie comprend une étendue de 25 kilomètres de long et de 15 kilomètres de large.

L'anophélisme est rare. On a rencontré des *Culex pipiens,* des *Anopheles maculipennis,* des *Stegomyia fasciata* et des *Theobaldia longiareolata,* mais de toutes façons, on n'en a pas fait une étude minutieuse.

Coutumes et cultures.—La culture prédominante est celle des arbres fruitiers et celle des légumes. Comme ces travaux ont besoin d'un grand soin et d'une surveillance constante, le maraîcher construit sa demeure au milieu de ses petites plantations. La maison est aussi petite et les commodités y sont rares, même dans celles plus confortables. Elles sont aussi insuffisantes pour loger les familles toujours nombreuses et les animaux qui partagent la demeure de leurs maîtres pour lesquels ils sont une aide précieuse, car la terre est, comme la maison, insuffisante, et ne peut nourrir tous les enfants.

Le maraîcher n'est pas propriétaire mais fermier et il est attaché à la propriété qu'il cultive car les fermages se succèdent de père en fils et cela continue

ainsi traditionnellement. De plus, il se crée une seconde propriété dans sa terre affermée car la maison et les arbres qu'il plante sont une grâce concédée par le propriétaire.

La situation économique précaire n'est pas seulement produite par le fait du fermage, l'énorme densité de la population est plus grave. Comme la terre est excessivement fertile, les fermiers pourraient vivre, même à l'aise, sans être propriétaires, s'ils en avaient plus d'étendue. Les maisonnettes sont disséminés dans les vergers et ressemblent à l'aspect que produisent à Caceres les "séchoirs" de piments, mais elles sont habitées presque complètement par une population stable. Quelquefois, elles forment de petits hameaux, d'autres fois ce n'est qu'une rue sur les principales routes. L'hygiène générale n'existe pas, ce qui fait que l'anquilostomiasis, le trachom et le paludisme constituent les trois principales endémies, en plus de toutes les infections propres à un mauvais approvisionnement d'eau potable.

Nous ne pouvons envoyer de données sur l'état sanitaire en général car elles sont comprises dans le registre de Murcie.

Nous donnons à la suite la statistique détaillée des malades de la localité pour les deux années. Nous devons faire remarquer que les données ne peuvent être scrupuleusement comparables parce que le Dispensaire était en 1928 à la Puebla del Soto et en 1929 à la Raya. Ces deux pays sont cependant de population analogue et de conditions épidémiologiques semblables et font partie du district municipal de Murcie.

Ce qui est le plus marqué dans ces observations, c'est la dépression de la fièvre quarte et de la laverania en 1929.

TABLEAU NUM. 1.

Malades présentant des parasites pour la première fois dans l'année ou des formes différentes. Puebla del Soto.—*Année 1928.*

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Février	1	1			6	10		2	7	13	20
Mars	11	18			2	7	2	2	15	27	42
Avril	8	13					1	2	9	15	24
Mai	6	21				1			6	22	28
Juin	5	11				1			5	12	17
Juillet	4	5			1				5	5	10
Août	1	6			3	8			4	14	18
Septembre	14	24		2	15	48		2	29	74	103
Octobre	2	9			3	15	1	3	6	27	33
TOTAUX	52	118		2	30	90	4	11	86	209	295

On a vu: 170 fièvres tierces, 2 quartes, 120 laverania, 15 cas douteux.

TABLEAU NUM. 2.

Malades présentant des parasites pour la première fois dans l'année ou des formes différentes. La Raya.—*Année 1929.*

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Mars	3	3		3			3	6	9
Avril	8	6					8	6	14
Mai	13	14	1			1	14	15	29
Juin	3	16					3	16	19
Juillet	13	24	2	6			15	30	45
Août	7	15	5	4			12	19	31
Septembre	7	7	4	9	1	1	12	17	29
Octobre	1			2			1	2	3
Novembre	2						2		2
TOTAUX	57	85	12	24	1	2	70	111	181

On a vu: 142 fièvres tierces, 36 laverania et 3 cas douteux.

Malades de la localité présentant des parasites de formes répétées.

Année 1928.—Dans cette année eurent:

La fièvre tierce pour la deuxième fois . . .	10	enfants et	24	adultes.
— — pour la troisième fois . . .	2	—	1	—
La laverania pour la deuxième fois	2	—	4	—
— pour la troisième fois	0	—	0	—

Année 1929.—Dans cette année eurent:

La fièvre tierce pour la deuxième fois . . .	27	enfants et	0	adultes.
— — pour la troisième fois . . .	2	—	0	—
La laverania pour la deuxième fois	5	—	0	—
— pour la troisième fois	0	—	0	—

Nombre total des analyses positifs:

En 1928 295
En 1929 181

Nombre total des analyses effectuées:

En 1928 612
En 1929 431

Etat de la rate chez les malades de Puebla de Soto.—*Année 1928.*

Type de la rate.	TIERCES			LAVERANIA			DOUTEUX			MIXTES			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0 . . .	34	20	54	16	14	30	1		1	2	1	3	53	35	88				53	35	88
1 . . .	7	2	9	6	4	10					1		13	7	20	1		1	14	7	21
2 . . .	5		5	2		2	1	1	2				8	1	9	1		1	9	1	10
3 . . .	1	1	2	1	1	2	1						3	2	5	1	1	2	4	3	7
4 . . .																					
Totaux.	47	23	70	25	19	44	3	1	3	2	2	3	77	45	122	3	1	4	80	46	126

Etat de la rate chez les malades de La Raya.—*Année 1929.*

TYPE DE LA RATE	TIERCES			LAVERANIA			DOUTEUX			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0.....	45	28	63	12	3	15				57	31	88				57	31	88
1.....	8	4	12	1	2	3	1		1	10	6	16	1		1	11	6	17
2.....	5	1	6	1		1				6	1	7				6	1	7
3.....	1		1							1		1				1		1
4.....																		
Totaux....	59	33	82	14	5	19	1		1	74	38	112	1		1	75	38	113

Sur les schémas des splénomégalies de tous les malades, il y a un phénomène logique et curieux et c'est que les rates du type 3 et du type 4 diminuent et que cependant celles du type 1 augmentent, ce qui est l'indice qu'ils s'effectue peu à peu une rétraction des grands engorgements.

Splénomégalies de tous les malades que l'on a vus.

TYPE DE LA RATE	Année 1928		Année 1929	
	Nombre total	Tant pour cent	Nombre total	Tant pour cent
0.....	1.939	75,8	1.835	74,69
1.....	262	10,2	344	14
2.....	206	8,6	210	8,5
3.....	112	4,3	58	2,4
4.....	37	1,4	10	0,41

Etat de la rate chez les malades de la consultation.

ANNÉES	TYPE DE LA RATE	Tierces			Quartes			Laverania			Douteux			Mixtes			Total positifs			Total négatifs			Total examinés		
		E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
1928	0	258	278	536	1	8	9	197	229	426	14	17	31	5	6	11	475	538	1.013	535	303	838	1.010	841	1.851
	1	83	37	120		3	3	63	22	85	4	7	11	2		2	152	69	221	14	6	20	166	75	251
	2	76	22	98	5	4	9	40	18	58	4	2	6	3		3	128	46	174	16	6	22	144	52	196
	3	40	15	55	6		6	19	4	23	5	1	6	4		4	74	20	94	7	4	11	81	24	105
	4	13	4	17	2	1	3	9	1	10	2		2	2		2	28	6	34	2	1	3	30	7	37
1929	0	246	213	459	2	6	8	73	57	130	11	5	16	1	3	4	222	270	492	697	235	932	1.090	667	1.757
	1	110	72	185	4		4	50	19	69	2	1	3	1	1	2	142	92	234	27	13	40	219	108	327
	2	75	38	113	9		9	40	9	49	3	2	5	1		1	132	50	182	13	4	17	148	55	203
	3	26	6	32	2	2	4	11	1	12	2	1	3				38	10	48	6		6	47	10	57
	4	4	2	6				2		2							9	2	11	1	1	2	10	3	13

La consultation est fréquentée par les malades de la zone de vergers.

Nous donnons ci-après une liste des localités dans l'ordre de leur plus grand contingent de malades, soit:

Albatalia, Santiago et Zaraiche, Alcantarilla, Churra, Nonduermas, Rincón de Seca, Jabali, Espinasdo, Era-Alta, Monteagudo, Sangonera, Puente Tocinos, Guadalupe, etc.

On peut très bien se rendre compte comment ont baissé la laverania et la fièvre quarte, par contre, la fièvre tierce semble souffrir une légère augmentation, mais nous devons prendre bien garde qu'en 1929, le Dispensaire est resté ouvert toute l'année, tandis qu'en 1928, il n'avait été ouvert que huit mois, de plus, en se faisant connaître, le Dispensaire est fréquenté par plus de malades.

Consultation (étrangers a la localité).

ANNÉES	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		MIXTES		TOTAL ANALYSES POSITIFS		Total négatifs . . .	Total analyses verifiées . . . .
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.		
1928....	358	999	25	34	304	673	42	99	15	14	870	1.810	1.405	4.085
1929....	524	1.070	29	23	218	344	18	22	6	5	771	1.484	1.764	3.719

Quinine dépensée et plasmoquine.

	Grammes.
Année 1928.	
Comprimés	38.917
Pilules simples	19.150
— composées	554
Chocolatines	2
Plasmoquine simple	74,66
— composée	14,77
Année 1929.	
Comprimés	52.365
Pilules simples	1.115
— composées	118
Chocolatines	270,20
Plasmoquine simple	1,99
— composée	127,28

PROVINCE DE VALLADOLID

(Année 1929)

PAR LE

DR. NARCISO ALONSO F. CORTÉS

Médecin central.

La Commission commença ses études en 1928, sollicitée par l'Inspecteur provincial de Santé Dr. Durán. Les premières données ont fait l'objet d'une publication (1). La campagne à Valladolid ne fut pas commencée officiellement avant le 5 mars 1929 et c'est à cette date que fut projeté et organisé un Dispensaire Central à Medina del Campo, dirigé directement par la Commission qui établit aussi trois autres dispensaires municipaux très bien situés dans les villages d'Alcazarén, Castrejón et Tordesillas, lesquels furent inaugurés en avril, mai et juin respectivement.

Dispensaire de Medina.

Ce service fut inauguré le 16 mai. Il se compose actuellement d'un médecin, un distributeur de quinine et un verdificateur en relation avec la triple action prophylactique.

Topographie de la localité.—Medina del Campo est située dans une grande plaine au sud de la province de Valladolid. Elle possède 9.624 habitants. (Recensement de l'année 1920).

C'est une ville importante, un centre commercial actif à cause de sa situation régionale, carrefour de routes et de lignes de chemin de fer, très visités par les paysans, les petits commerçants et les bergers qui viennent y faire du commerce des autres parties de la Castille.

La rivière Zapardiel, d'un courant faible et coupé même dans l'étiage, la divise en deux parties: la plus petite correspond aux quartiers de la Mota et de la Gare où le paludisme fait de particuliers ravages sans pour cela en libérer les autres quartiers où il sévit cependant moins cruellement.

Dans la première visite faite le 22 février dernier, on a étudié les quartiers de Mota et de la Gare, on y a déterminé les indices parasitaire, splénique et hémoglobinique sur 60 enfants pris au hasard.

47 pour 100 d'entre aux avaient des antécédents paludéens indéniables et l'index splénique fut de 25,4 pour 100.

La moyenne hémoglobinique fut de 0,82. Cette pauvreté du pigment héma-

---

(1) Alonso F. Cortés (N.): "Aspects particuliers de l'endémie paludéenne à Valladolid. Epidémie de Tordesillas."

tique avec des minimas fréquents de 0,70 et 0,60 est une conséquence des fièvres répétées. Peu d'écoliers des villages castillans possèdent la quantité normale d'hémoglobine pour des raisons multiples, infectieuses, parasitaires, défauts dans l'alimentation, etc., mais les anémies sont plus fréquentes dans les villages de la province de Valladolid où le paludisme s'acharne sur la population infantile.

Le nombre des infections paludéennes annuelles s'élève à Medina à 700 en relation avec un anophélisme entretenu par de nombreux foyers dont nous allons passer une petite revue.

On a toujours considéré que le principal était la rivière Zapardiel jusqu'au point qu'en 1918 on le canalisa pour l'assainir.

Le Zapardiel actuel est une rivière modifiée par l'art. Cela est-t-il été dans un sens favorable? Si nous tenons compte de l'expérience qui prouve que dans les années qui suivirent la canalisation, le paludisme augmenta et que la superficie des eaux retenues augmente réellement et par conséquent aussi le danger d'infection, comme nous le démontrerons, on pourrait répondre que les buts sanitaires ne furent pas atteints et même que les effets de ces travaux furent contradictoires à ce qu'on en attendait. Mais il est indiscutable qu'ils constituent un progrès dans l'obtention de l'assainissement radical car ils facilitent les travaux postérieurs qui complèteront l'entreprise et corrigeront les circonstances défavorables mais momentanées.

Je m'explique: la rectification du profil, de la directrice et de la base de la canalisation a parfaitement été atteinte. On a tracé le canal sur six kilomètres et construit les turcies mais le revêtement de ciment n'a été fait que sur un kilomètre, trajet insuffisant car les *Anopheles* volent sur une distance de trois kilomètres.

Le reste du nouveau lit, couvert de joncs et de roseaux, rempli en partie de bourbe ne permet pas la rapide sortie du cours rétréci de la rivière et pour cela, est un excellente gîte pour les larves.

Sous le pont même de Buhonero, il y a des quantités de larves.

Enfin, les méandres du Zapardiel, se trouvant éliminés du lit actuel, restent remplis d'eau dormante et ne sont pas couverts. Ces trous, très nombreux, contiennent de l'eau dans tous les temps.

Pour élever les turcies, on a fait des excavations dans les terres avoisinantes et cela a causé des mares de nouvelle formation dont l'influence est indiscutable sur la progression récente de l'endémie de Medina.

Il faut aussi craindre le ruisseau Agudilla qui se jette dans le Zapardiel, bien qu'il soit hors de la ville.

D'autres motifs d'insalubrité sont les foyers ci-dessous mentionnés:

La lagune de Las Claras, vaste marécage près de la ville sur laquelle flotte une végétation de *caráceas* et de *ceratophilum*.

La Adajuela, ruisseau un peu diffus qui pénètre dans le quartier de la Gare et s'infiltre au pied même des maisons.

Des infiltrations produites par les eaux restantes des puits artésiens.

Des bourbiers produits par les eaux versées dans les abreuvoirs des bestiaux.

Des mares produites par les fontaines mal entretenues.

Des sources destinées à l'arrosage.

Des mares de briqueteries.

Des artifices d'irrigation dans les vergers peu éloignés.

Et enfin des étangs d'ornement comme le bel étang de "Casa Blanca".

Il reste à faire une étude similaire au printemps car la dernière se réfère à l'époque de la plus grande sécheresse.

L'anophélisme répandu partout maintient des indices endémiques élevés à Medina et dans les villages qui en dépendent.

L'*Anopheles maculipennis* abonde dans ceux-ci et provient en général des foyers voisins des petits pays disséminés dans la plaine et qui consistent en *labajos,* abreuvoirs, briqueteries et tuileries abandonnées ou encore en usage. Il existe encore quelques rares cours d'eau de peu de courant et fort dangereux.

L'assainissement radical de ces villages castillans semble donc parfaitement possible.

La région que nous étudions diffère en bien des points des autres régions du midi. Elle est socialement caractérisée par une grande division de la propriété, la profusion de hameaux constitués en municipalités et le manque d'habitations champêtres. La conséquence de cette situation est que peu de paysans dorment hors des villages et c'est là qu'ils acquièrent généralement des infections paludéennes. Il y a cependant quelques terrains peu étendus d'irrigation dont les vergers donnent asile à une population fortement menacée de la maladie.

Etat sanitaire général.—Il est défectueux et c'est pourquoi on enregistre des chiffres élevés de mortalité. Voyons le cas concret de Medina:

ANNÉES	Mortalité général	Par paludisme	Naissances
1910	167		361
1911	187	1	334
1912	213		334
1913	185		353
1914	235		357
1915	265		328
1916	198		369
1917	217		341
1918	327		349
1919	263	2	333
1920	237	1	352

ANNÉES	Mortalité général	Par paludisme	Naissances
1921	240	2	398
1922	230	2	404
1923	260		411
1924	217		410
1925	244	1	425
1926	211		405
1927	217		371
1928	316	2	433
1929	212		414

La natalité a beaucoup augmenté et c'est pour cela qu'on a atteint une croissance notable de la population. Il n'en est pas de même avec des pays plus attaqués proportionnellement par le paludisme où les recours économiques sont moindres.

Les municipalités de Alcazarén et Castrejón par exemple se dépeuplent lentement parce qu'elles accusent un excédent de mortalité sur la moyenne provinciale (1).

Antécédents endémiques en 1928.—On a vu approximativement dans la province 7.000 cas de paludisme répartis de façon inégale dans les différentes municipalités. Le résultat de la statistique est une carte faisant archive au Dispensaire. 700 infections correspondent à ce village.

Le service inauguré le 16 mai, la consultation commença à la fin du même mois et fut rapidement très fréquentée:

Malades vus au Dispensaire et présentant des parasites pour la première fois dans l'année ou des formes différentes (résidant à Medina).

Depuis le 25 mai jour d'ouverture de la consultation jusqu'à la fin de l'année 1929.

MESES	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
1929									
Mai	4	5					1		10
Juin	63	73		2	2	7	6	3	136
Juillet	32	48			3	7	10	5	105
Août	32	39			14	16	2	5	108
Septembre	18	28			8	16	9	2	81
Octobre	6				4	3	2		15
Novembre		1			4	3			8
Décembre									

On a donc vu 349 tierces, 2 quartes et 87 laverania pour la première fois, plus 45 cas cliniquement positifs avec analyse douteuse, ce qui fait un total de 483 paludéens traités. 17 enfants de moins d'un an sont compris dans ce nombre.

(1) Alonso F. Cortés (N.): «Le paludisme sur le plateau de Castille-Léon.» *Clinique Castillane*, décembre 1929.

333 cas négatifs se sont aussi présentés à la consultation.

Pour la seconde fois, on a traité 17 fièvres tierces et deux lavérania; pour la troisième fois, une fièvre tierce.

On a donc effectué en tout 836 analyses pour la seule ville de Medina.

Etat de la rate des malades de Medina.—Parmi 188 enfants de moins de 14 ans avec analyses positives, on a remarqué:

$$\frac{0}{108} \quad \frac{P}{18} \quad \frac{1}{36} \quad \frac{II}{16} \quad \frac{III}{8} \quad \frac{IV}{2},$$

ce qui donne un index de 42,5 pour 100.

Parmi 149 avec analyse négative:

$$\frac{0}{133} \quad \frac{P}{10} \quad \frac{I}{5} \quad \frac{II}{16} \quad \frac{III}{8} \quad \frac{IV}{2},$$

Index = 10,7 pour 100.

L'index général (positifs et négatifs) est donc égal à 28,4 pour 100.

(Dans les formules ci-dessus, nous suivons le criterium d'Hackett, mais nous considérons les rates palpables P. qui en étant indubitablement hyperplastiques et dures n'arrivent pas à dépasser le rebord costal.)

Analyses de sang chez les malades étrangers à la localité.

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		Total de analyses positifs
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
1929									
Mai									
Juin	14	44			4	5	3	6	76
Juillet	36	49			9	7	3	9	113
Août	27	75		1	4	10	5	15	137
Septembre	24	40			1	14	6	9	94
Octobre	5	10			2	6	1	2	26
Novembre	1	5		1	1	2		1	11
Décembre									

On a traité au total 457 étrangers à la localité (trois d'entre eux pour la seconde fois); 183 autres donnèrent des résultats négatifs.

Dans l'ensemble des habitants de Medina et des étrangers à la localité on a effectué 1.476 analyses.

Les malades qui se présentèrent au Dispensaire venaient d'autres villages appartenant au canton de Medina et quelques-uns aux limitrophes. Un certain nombre venait des provinces d'Avila et de Ségovie à cause des facilités de communications par chemin de fer.

Etat de la rate de tous les enfants examinés à la consultation.—Parmi les 578 enfants qui subirent cet examen, on a trouvé:

0	P	I	II	III	IV
379	31	106	41	18	3

L'index correspondant à 34,4 pour 100.

Médicaments employés à Medina del Campo.—Dans le cours de l'année on a consommé:

37,68 kilos de comprimés de sulfate de quinine (doses de 0,25 grammes).
6,50 — — — — — de 0,25 —
85 — de chocolatines de tannate fabriquées à Valladolid.
15 caisses de chocolatines italiennes.
2 kilos de dragées de sulfate de 0,10 grammes (sucrées).
100 grammes de plasmoquine composée.

Indépendamment de ces chiffres, les Dispensaires municipaux reçurent de la quinine de l'Inspection provinciale, envoyée par la Commission Centrale et des chocolatines de tannate en quantité considérable.

Les dépenses faites en argent pour le compte de la Commission Centrale Anti-paludéenne atteignirent le chiffre net de 18.023 pesetas et 85 cmes., depuis le commencement de la campagne, le 5 mars, jusqu'à la fin de l'année 1929.

Visites à des villages.—On en a effectué beaucoup et on a étudié avec une attention particulière: Tordesillas, San Miguel del Pino, Villamarciel, Torrecilla de la Abadesa, Castrejón, Nava del Rey, Torrecilla de la Orden, Alcazarén, La Saca, Serrada, Villanueva del Duero, San Vicente del Palacio, Ataquines, Cervillego de la Cruz, Fuentelsol, Rubí de Bracamonte et Bobadilla del Campo.

Les données recueillies ont été réunies à l'enquête générale faite dans la province et commencent une série de fiches que l'on complètera au fur et à mesure.

Autres travaux spéciaux.—A l'Institut Provincial d'Hygiène nous avons dû faire un cours destiné aux médecins: Messieurs Bedoya, Paniagua et Pérez (qui ont ensuite dirigé las Dispensaires Municipaux de Tordesillas, Castrejón et Alcazarén, respectivement), avec l'assistance d'autres médecins.

On ne néglige pas la propagande nécessaire au moyen de feuilles sanitaires, réunions publiques, conférences, circulaires et sessions de cinématographie, travaux auxquels collaborèrent Messieurs Durán, Valverde, Vara et De Buen.

Nous avons aussi essayé d'intéresser au problème en question les Municipalités, Députation Provinciale et la Confédération Hydrographique du Duero. En un mot, on a donné à ces questions l'importance qu'elles méritent, base d'une campagne efficace.

Nous avons constitué plusieurs dépôts de gambusias à Tordesillas, Alcazaren et Medina dans le but de les distribuer abondamment dans les prochaines années.

Les travaux de verdification ont été exécutés, bien que cela n'ait pas été fait de façon parfaitement systématique dans tous les services.

Tant le Dispensaire Central que les municipaux, comptent sur des locaux appropriés et le matériel indispensable.

Dispensaires municipaux.

Après avoir obtenu la carte provinciale de morbidité, on a organisé trois services, après étude préalable de la Commission Centrale et sur la proposition de l'Inspection Provinciale. Ceux de Castrejón et d'Alcazarén sont enclavés dans des zones d'endémie ancienne, celui de Tordesillas est au centre d'une zone d'irrigation dont les canalisations ont été la cause d'une épidémie considérable.

Le matériel de ces Dispensaires a été donné par l'Institut d'Hygiène.

Ces services sont dirigés d'une manière locale par des médecins titulaires, des Inspecteurs Municipaux de la Santé Publique, auxquels nous avons dû faire un cours spécial.

Leur œuvre a été l'année dernière principalement clinique: soignant convenablement les malades, diagnostiquant au moyen d'analyses, employant les sels de quinine fournis en partie par la Commission Centrale et le reste par l'Institut Provincial d'Hygiène.

Les résultats sanitaires no se limitent pas naturellement au village où se trouve le dispensaire mais les villages voisins en subissent l'influence bienfaisante.

Voici les statistiques obtenues dans ces Dispensaires jusqu'à la fin de l'année:

Dispensaire d'Alcazarén.—(Directeur Dr. Anselmo Paniagua.) Malades traités, en tout, 326. Divisés comme suit:

	Enfants	Adultes
Tierces	88	214
Quartes		1
Laverania	4	19

On a aussi verifié l'application du Vert Schweinfurt dans les "labajos" qui sont la cause de l'endémie locale.

Dispensaire de Castrejón. (Directeur, D. Luis Pérez.)

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		Total positifs
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Mai	36	104					15	47	202
Juin	45	57	1	5	4	8	3	8	131
Juillet	47	85	2	15	5	7	12	26	199
Août	38	45		10	7	15	19	20	154
Septembre	48	79	5	15	6	17	21	15	206
Octobre	6	12	6	14	1	3	3	9	54
Novembre	7	16	2		1		5	11	42
Décembre		2				1			3

Total, 991 paludéens traités.

Dispensaire de Tordesillas. (Directeur, D. Luis Bedoya.)

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		DOUTEUX		Total positifs
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Mars	3	4			2		9
Avril	11	17		5	8	7	48
Mai	27	61	2	2	5	9	106
Juin	28	57	3	16	5	9	118
Juillet	18	43	1	3	2	7	74
Août	23	49	1	3	1	4	81
Septembre	18	23	2				43
Octobre	1	4		2	1		8
Novembre		3	1		1	1	6
Décembre	3	4		1			8

Ce qui donne un total de 501 malades paludéens traités.

Ce travail clinique réalisé dans une zone d'irrigation très étendue, en relation avec les médecins et infirmiers des pays voisins a exigé naturellement un effort spécial dont les docteurs Paniagua et Pérez ont également fait preuve dans leurs Dispensaires.

Nous sommes heureux de le reconnaître et espérons qu'ils continueront ainsi dans les années à venir.

Dans l'ensemble, les différents Dispensaires ont traité 2.758 paludéens ce qui représente une œuvre de grand intérêt provincial et d'un considérable rendement.

LA CAMPAGNE CONTRE LE PALUDISME DANS LA PROVINCE DE ZAMORA

(Année 1929)

PAR LE

DR. RAFAEL GARBAYO ARAIZTEGUI

Médecin de la Commission Centrale Anti-paludéenne.

I

Dispensaire de la Commission Centrale Anti-paludéenne a Villarrin de Campos (juin-octobre 1929).

Ce Dispensaire a été installé en juin. Cette localité a été choisie à cause de sa dangereuse situation sur les bords de la rivière Salado et parce qu'elle est en même temps un centre d'une certaine quantité de villages situés dans les mêmes conditions d'ambiance paludéenne. Bien que les renseignements sur l'intensité de l'endémie fissent supposer un nombre suffisant de malades, la réalité a dépassé ces calculs et confirmé l'existence d'un grave foyer de paludisme dans toute cette zone.

Le Dispensaire a soigné dans cette campagne 19 villages, diagnostiquant en moins de cinq mois 1.031 malades de malaria sur 1.607 analyses de sang effectuées. Comme c'est la première année de campagne, ces chiffres sont fort éloquents.

Villarrin de Campos est une ville de 2.000 habitants environ, tous agriculteurs. Elle est située au centre d'une vaste plaine dépourvue d'arbres sur une étendue de beaucoup de kilomètres à la ronde et consacrée à la culture des céréales et de la vigne. La rivière Salado, qui comme l'indique son nom se compose d'eau impotable, chargée de chlorure de magnésie principalement, passe autour de la localité et en été se réduit à quelques mares alimentées par les eaux superflue des quarante puits ouverts dans les environs et servant de pépinières aux larves d'*Anopheles* et de *Culex* qui y sont en grande abondance.

Les conditions de vie de ses habitants, comme de la plupart des pays agricoles, sont très mauvaises, considérées au point de vue hygiénique. Les maisons faites généralement en briques non cuites, d'un ou deux étages, ne sont pas suffisamment éloignées des écuries et des étables et ne possèdent aucune défense métallique pour empêcher l'entrée des moustiques. Elles manquent aussi de tous les détails hygiéniques: cabinets d'aisance, boîtes à ordures, etc.

Le maison destinée au Dispensaire a été cédée et meublée par la Municipalité qui a contribué, dans la mesure de ses forces, à la meilleure installation du service. La Commission anti-paludéenne a envoyé pour l'organiser et la diriger, le Dr. Alvarez Cienfuegos. Il faut aussi faire ressortier l'œuvre du docteur Eduardo Pérez, titulaire de la ville, pour son vaillant appui et sa collaboration désintéressée dans tous les travaux entrepris.

Les causes qui maintiennent l'endémie dans cette ville sont très précises: Il y a pendant tout l'été des eaux dormantes suffisantes pour produire un anophélisme intense et constant.

Le docteur Gil Collado, entomologiste de la Commission anti-paludéenne, fit une visite d'inspection dans le courant du mois de juin afin d'étudier les conditions spéciales de la vie larvaire dans les eaux salées de la rivière; nous n'en connaissons pas les conclusions. Mais pour notre part, nous pouvons assurer que la dite rivière Salado n'est pas, de beaucoup, l'unique cause de l'anophélisme de cette zone, au moins en ce qui concerne Villarrin, car en été elle dessèche complètement et les mares remplies de larves que nous avons étudiées dans son lit , sont toutes d'eau douce ou peut-être légèrement salées pour avoir dissous les matières salines du sol, mais avec une si faible concentration que cela ne peut afecter la vie larvaire, car cette eau, comme je l'ai déjà dit plus haut, provient des puits artésiens.

Et si nous pouvions théoriquement transporter la rivière "Salado" à quelques kilomètres de Villarrin, afin qu'elle ne puisse exercer aucune influence sur la ville nous remarquerions que l'anophélisme, non-seulement ne disparaîtrait pas, mais que sa réduction serait très peu sensible et que le paludisme par conséquent, garderait la même intensité qu'il a actuellement.

Une lutte anti-paludéenne complète doit tendre principalement à supprimer l'eau superflue des puits en mettant ceux-ci dans des conditions telles qu'ils puissent servir d'agents paludéens car il est impossible de les supprimer puisqu'il n'existe malheureusement aucune autre classe d'eau plus potable.

Vu le peu de personnel médical de la Commission anti-paludéenne, on ne peut effectuer cette année ces mesures d'assainissement mais elles se réaliseront sans aucun doute dans la prochaine campagne.

II

Caractères de l'endémie paludéenne et travail du Dispensaire.

Dans cette zone, le paludisme est très étendu, bien qu'heureusement, il ne revête pas de caractères de grande gravité. 88 pour 100 des malades ont souffert de fièvre tierce, 12 pour 100 de laverania et nous n'avons vu d'autre forme pernicieuse que chez un enfant auquel nous n'avons pu faire l'analyse du sang

parce qu'il ne résidait pas dans cette localité. Il n'y a eu q'un malade de fièvre quarte (en octobre, un enfant de Villarrin âgé de six ans) fait qui confirme ce que nous avons remarqué dans différentes campagnes en ce qui se rapporte à ces formes de *Plasmodium malariae* qui ont presque disparu d'Espagne.

Au mois d'août, monsieur Zozoya étant chargé du service, on a commencé à surveiller les traitements des malades de Villarrin. Tous sont venus quotidiennement au Dispensaire prendre leur dose de quinine—un gramme par jour—jusqu'à compléter les 30 grammes que l'on donne comme dose curative à un adulte, considérant comme adulte, pour cet effet, les individus agés de plus de dix ans. Aux malades étrangers à la localité, on a donné la dose de quinine suffisante pour quinze jours, et on les a fait revenir pour la seconde dose.

Le sel employé pour les traitements a été du sulfate de quinine et la quantité totale dépensée pendant la saison a été la suivante:

Comprimés de 0,25 grammes	24.163,25	grammes
Idem de 0,10 grammes	4.170,40	—
Dragées de 0,10 grammes	1.863,80	—
Chocolatines de 0,12 grammes de tannate de quinine	361,60	—
Injectables d'un gramme	18	—
TOTAL	30.577,05	—

On a de plus employé comme essai et pour ceux qui ne supportent pas la quinine 228 tablettes de plasmoquine composée.

Nous résumons sur les tableaux ci-joints le travail de la consultation dans le Dispensaire.

Service antipaludéen de Villarrin de Campos.—Analyses de sang.

Année 1929.

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		TOTAL NÉGATIFS		TOTAL POSITIFS		Total
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Juin	48	54				2	51	62	48	56	237
Juillet	85	232			2	9	38	111	87	241	477
Août	49	141			10	27	30	77	59	168	334
Septembre	63	135			12	27	34	91	75	162	362
Octobre	33	78	1		5	18	28	34	39	96	197
TOTAUX	278	640	1		29	83	181	375	308	723	1.607

E = enfants jusqu'à l'âge de douze ans. A = adultes.

Classification selon la provenance des malades.

Année 1929.

LOCALITÉS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		NÉGATIFS		Total
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Villarrin de Campos	86	178	1		7	12	86	95	465
Villalba de la Lampreana	123	221			14	54	67	169	648
Arquillinos	20	57			1	2	4	16	100
Otero	3	9					2	1	15
Villafáfila	16	50			1	3	8	37	115
Revellinos	3	36				2	3	7	51
Pajares	6	23					2	12	43
Manganeses de la Lampreana	1	8					1	2	12
Aspariegos	5	15			1	1	1	6	29
Cañizo	3	5				1		4	13
Tapioles		9			1			1	11
Varios	12	29			4	8	7	25	85
TOTAL	278	640	1		29	83	181	375	1.587

MÉMOIRE DE LA CAMPAGNE CONTRE LE PALUDISME DANS LA PROVINCE DE GRENADE

Année 1929 (première année de travail)

PAR LE

DR. JOSÉ JIMÉNEZ GÓMEZ

Cenes de la Vega.

Le service antipaludéen a été installé dans ce village le 15 juin 1929. En plus d'un médecin central le service est composé de deux employés subalternes; l'un de ceux-ci est destiné exclusivement au Dispensaire de Cenes de la Vega et chargé du traitement surveillé de tous les malades de la localité et l'autre employé subalterne m'accompagne dans les visites journalieres aux différents endroits paludéens de la province. Tous les deux font de la lutte antilarvaire.

Le Dispensaire est installé dans la maison de la Municipalité (Mairie); il est composé d'une pièce pour les travaux de laboratoire et pour l'examen des malades ainsi que d'une pièce salon d'attente.

Le Servive mobile (dont nous parlerons ensuite) est effectué dans une automobile de la Commission.

Topographie de la localité.—Située au sud de Grenade, méridien num. 1 de Madrid et 37°, 27' et 30".

Elle possède 234 habitants avec leurs familles ce qui fait 800 âmes. Son étendue municipale est de 13 kilomètres carrés et est limitée au N. par Jesús del Valle (Alqueria), au S. par Monachil, à l'E. par Pinos-Genil et à l'O. par Grenade.

Son altitude au dessus du niveau de la mer est de 745 mètres. Le climat est chaud; la plus grande température de l'année est de 49° au soleil et la minima de 6°. Les pluies ne sont pas rares: 500 litres par mètre carré.

Etant donné la situation protégée par des montagnes qu'a ce pays, les vents ne le gènent pas de trop, par contre les pluies de l'hiver lui nuisent grandement car les ravins recueillent des eaux en torrents ce qui rend difficiles les communications et cause des dommages dans les récoltes.

Moustiques.—Nous en avons rencontré de la famille des Culicinos et parmi ceux-ci quelques espèces du genre *Culex* et plusieurs *Anopheles* et parmi ceux-ci une prédominance extraordinaire (surtout en septembre et octobre) de la variété *Mizomyia hispaniola.*

Coutumes et cultures ayant un intérêt sanitaire.—La richesse du village en général est peu importante. Ses habitants vivent du produit des arbres fruitiers et des légumes qu'ils vendent sur le marché de la capitale.

Les habitations sont habitées chacune par toute une famille en général, avec une cour petite et peu aérée, donnant un spectacle de pauvreté et d'entassement. Il n'y a pas d'égoûts ni de conduites d'eau. Les environs du centre sont très pittoresques et il y a dans ceux-ci une multitude d'abris appelés "caves" qui sont comme on le comprend des cavités ouvrées en terrain accidenté avec deux logements ou plus dans lesquels les gens vivent avec des animaux parfois et qui communiquent avec l'extérieur par une seule et petite porte d'entrée. Dans ces habitations il y a trois facteurs excellents pour la vie des *Anopheles*: Chaleur, humidité et alimentation.

Etat sanitaire général.—Exception faite de l'endémie paludéenne l'état sanitaire est bon. Nous n'avons pas vu pendant la campagne d'épidémie importante. Le Trachome abonde dans les caves précitées.

Décès à Cenes de la Vega pendant les années 1910 a 1929 inclusivement.

ANNÉES	Hommes	Femmes	TOTAL	Hommes avec paludisme	Femmes avec paludisme	Naissances
1910	9	7	16	1		15
1911	2	9	11			26
1912	4	4	8		1	26
1913	10	10	20			34
1914	6	7	13			25
1915	5	5	10			28
1916	6	10	16	1	1	29
1917	4	6	10		1	27
1918	7	7	14			18
1919	8	7	15			31
1920	4	7	11	2		21
1921	5	10	15		1	17
1922	9	3	12			36
1923	5	4	9			18
1924	7	2	9			37
1925	4	3	7			30
1926	7	15	22	3		24
1927	16	11	27			30
1928	9	6	15			32
1929	8	12	20			31
TOTAUX	135	145	280	7	4	535

Marche de l'endémie en 1929.—Nous avons déjà dit que le Dispensaire a été installé dans le milieu du mois de juin. Avant nous avions étudié assez bien cette zone, d'abord seul et ensuite en accompagnant notre Maître le docteur de Buen.

Pendant les premiers mois venaient seulement à la consultation les malades

qui après de nombreuses tentatives de se soigner eux-mêmes nè trouvaient pas d'amélioration dans leur état mais bientôt notre quinine commença à avoir du prestige et peu de jours après on n'avait plus besoin de chercher les malades: ils venaient spontanément.

Dès le premier jour on a fait un traitement rigoureusement surveillé qui a continué sans interruption jusqu'à la fin de la campagne (derniers jours d'octobre). Les malades du village venaient prendre la quinine en notre présence à la consultation; nous indiquions une heure spéciale pour ceux qui travaillent dans les champs et nous leur avons donné toutes facilités. L'employé subalterne était chargé de ce service que nous surveillions. On donnait uniquement de la quinine en dose suffisante pour 10 ou 12 jours à ceux qui habitaient loin du village et qui ne pouvaient venir se faire soigner chaque jour à la consultation.

Malades qui présentent des parasites pour la première fois en 1929.

MOIS	TIERCES		QUARTES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL POSITIFS		TOTAL NÉGATIFS		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Juin.....	24	29					1		25	29		177	231
Juillet.....	27	43			1		1		29	43		247	319
Août.....	40	47	3		2				45	47		417	509
Septembre ..	34	39		2		1			34	42		261	337
Octobre	21	50	1		2		1		25	50		270	345
TOTAUX...	146	208	4	2	5	1	3		158	211		1.377	1.741

On a vu, par conséquent, 354 tierces, 6 quartes, 6 laverania et 3 douteux.

Malades de la localité qui présentent des parasites de formes égales répétées.

Année 1929.

Ont en pendant cette année:

Tierce pour deuxième fois ..... 4 enfants et 3 adultes.
Laverania pour première fois ..... 0 — 0 —
— pour troisième fois..... 0 — 0 —

Nombre total d'analyses positifs:

Pendant l'année 1929 on a obtenu..... 369 analyses positifs.
— — on a effectué..... 1.741 analyses en total.

Etat de la rate chez tous les malades de la consultation.

Voir le tableau suivant.

Index splénique en 1929.—On a fait trois fois l'index splénique à Cenes de la Vega; avant de commencer la campagne il était de 26 pour 100; en octobre de 3,5 pour 100 et en décembre de la même année de 2 pour 100.

Résumé critique des travaux effectués dans la localité depuis l'inauguration du service.—En plus de la consultation des malades, du traitement surveillé et des travaux dans les champs nous avons fait un travail sanitaire ayant pour but d'obtenir des propriétaires sur la rive du Genil qu'ils optent pour la canalisation de cette rivière car à cause des dérivations constantes de son cours lors de son passage dans le village elle est la coupable de l'endémie paludéenne à Cenes de la Vega. Le 15 octobre un meeting sanitaire présidé par le Maire eut lieu à la Mairie; j'y exposai à la population la nécessité de la canalisation pour deux raisons: l'une économique, à cause de la perte des récoltes due aux fréquentes inondations, l'autre sanitaire pour les motifs que nous avons dejà exposés.

Le résultat de cette réunion consista à demander la collaboration technique et économique nécessaire des pouvoirs publics et les propriétaires ainsi que les forces vives de la localité présentèrent pour cette raison une instance respectueuse au Ministère des Travaux Publics.

Splénomégalies chez les malades qui ont été vus.

Pendant les mois de campagne on a trouvé les rates suivantes.

RATES	Num. total	Pour 100
Rates normales	921	
Légère augmentation (I et II de Boyd)	72	6,1
Grandes (III de Boyd)	17	1,5
Très grandes (IV de Boyd)	5	0,4
TOTAUX	1.015	8,0

Lutte contre les moustiques.—Les principales collections d'eaux qui existent à Cenes de la Vega et qui donnent lieu à l'endémie paludéenne sont les suivantes:

1.° Le "Barranco de Cenes" (ravin de Cenes) qui va déboucher dans la rivière Genil à 200 mètres environ du villages. Ce ravin a toujours de l'eau en hiver et quelques mares d'eau dans les mois d'étiage pendant un assez long trajet et où les larves de *Mizomyia hispaniola* pullulent.

2.° Le ravin de las Adelfas: séparé de l'antérieur par un demi kilomètre possède les mêmes conditions favorables pour le développement des larves.

3.° Le ravin appelé "Los Maimones". Comme les deux précédents va à la rivière Genil.

4.° La rivière Genil, qui a un volume d'eau important dans la province de Grenade et qui joue un rôle interessant pour nous au point de vue Sanitaire lors de son passage à Cenes de la Vega. En effet, le motif réside dans la constance de la variation des itinéraires qu'elle choisit pour son passage et dont le cours est trop capricieux. Elle n'a pas de rives naturelles ou artificielles et parfois parce qu'il augmente de volume d'eau, d'autres fois à cause des traiteaux posés par les agriculteurs pour protéger leurs travaux, et enfin parce que les digues naturelles qui se forment avec les matières entrainées modifient son cours, ce qui donne lieu à des préjudices sérieux pour le village en plus du paludisme car elle détruit les récoltes, elle innonde des parcelles de vergers et laisse des eaux stagnantes en grandes quantités qui sont les traces de son trajet antérieur.

Non seulement les eaux stagnantes mais encore les infiltrations souterraines de la rivière qui surgissent en différents endroits et dont les eaux sont utilisées par les habitants du village comme boisson doivent attirer aussi notre attention. Quelques plantations de peupliers dont le niveau est un peu inférieur à celui de la rivière Genil ont de l'eau souterraine d'une façon presque permanente et à une hauteur de plusieurs centimètres; ces plantations de peupliers sont aussi un motif de préoccupation car il est difficile de les sécher.

Les puits sont rares; il y en a un seulement avec de l'eau permanente et assez profond: nous n'y avons pas trouvé de larves malgré plusieurs recherches. Dans tous ces endroits on a fait une lutte antilarvaire très rigoureuse et dans un rayon de 3 kilomètres autour du village. On a mis des gambusias dans quelques mares d'eaux et on a fait des vérifications tous les huit jours dans toutes les autres collections d'eaux. Il en résulta une diminution d'*Anopheles* adultes. Ceux-ci étaient capturés périodiquement dans les étables, écuries, etc., et bien qu'on en ait examiné quelques uns nous n'avons jamais trouvé de parasites sur eux.

ANNEXES

Ils sont peu importants car ils occupent un lieu plus élevé que Cenes sur le niveau de la mer; c'est ce qui arrive à Guejar-Sierra, Dudar et à Quentar. Dans ceux-ci j'ai rencontré (excursion avec le docteur Gil Collado) quelques *Mizomyia* mais peu de paludisme; c'est pour cela que la consultation des étrangers est peu importante.

Etat de la rate chez tous les malades de la consultation à Cenes de la Vega en 1929.

TYPE DE LA RATE	TIERCES			QUARTES			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	70	126	196	3		3	73	126	199	162	560	722	235	686	921
1	45	26	71		1	1	45	27	72				45	27	72
2	11	6	17				11	6	17				11	6	17
3	4		4				4		4				4		4
4	1		1				1		1				1		1
TOTAUX	131	158	289	3	1	4	134	159	293	162	560	722	296	719	1.015

Visites aux villages.

Nous allons faire une enumération succinte des principaux foyers paludéens de la province en nous arretant un peu sur les plus importants.

A part le principal, Cenes de la Vega, que nous connaissons déjà et où se trouve le Dispensaire, les plus interessants sont les suivants:

Padul, Albolote, Villanueva de Mesia, Motril, Moraleda de Zafayona, Huetor-Tejar et Dudar.

Padul.—Ville de 4.000 habitants située à 22 kilomètres et au S. de Grenade.

Padul est un village très agricole; il possède une plaine étendue à tel point que ses habitants vivent du produit de la terre, car ils n'ont pas d'industrie. La plaine a deux kilomètres et demi de longueur sur deux de largeur mais une partie de cette plaine est innondée d'une façon presque permanente et la moitié subit des inondations accidentelles. Son climat est chaud.

La quantité de moustiques, en majeure partie des *Culex* et *Anopheles bifurcatus,* qui vivent dans les terrains innondés est extraordinaire et il est ennuyeux de rester dans les champs à la tombée du jour. Ces hôtes désagréables abondent également dans les habitations de la population.

Malgré les nombreux *Anopheles* qui existent dans sa plaine, Padul est à peine paludéenne. J'ai pu me rendre compte seulement de trois cas positifs importés d'Afrique par des réservistes de l'Armée. Ce fait interessant a donné lieu à un travail très bien fait "Anophélisme sans Malaria" (voir dans le *Bulletin Technique de la Direction Générale de Santé,* année IV, num. 7 et 8, juillet et août 1929).

L'index splénique en mai était de 1 pour 200 et en décembre 0. L'index

parasitaire en mai et en décembre o. De 100 plongées pratiquées dans la zone inondée de la plaine, 67 ont été positifs avec une moyenne de quatre larves par plongée; on rencontra des *Anopheles maculipennis,* quelques *Mizomyia hispaniola* et une infinité de *Culex.*

En août et accompagné du Dr. Gil Collado (Enthomologue de la Commission) j'ai répété ma visite à Padul contrôlant alors l'existence de quelques cas de tierces chez des ouvriers provenant d'autres régions et aucun cas chez les naturels du village.

Albolote.—Ce village de la plaine de Grenade est à 6 kilomètres de la capitale et malgré le peu d'importance de ce village il possède une extensión assez grande. Il y existe plusieurs fermes avec de grandes lagunes où le paludisme a fait de grands ravages.

L'index splénique était en juin de 6,5 pour 100 chez les adultes et de 40 pour 100 chez les enfants.

Nous avons décidé d'installer un service mobile et nous allâmes le même jour dans plusieurs fermes pour prêter assistance aux habitants.

Le village d'Albolote n'a pas de paludisme endémique o pour 100 index splénique et o pour 100 index plasmodique); ce sont ses environs qui méritent notre attention. Nous avons parcouru rapidement les principaux foyers de paludisme d'Albolote. L'un de ces foyers est la ferme des "Arenales" qui est limitée à l'Est par la route de Bailes à Malaga et à l'Ouest par la ferme de "Pozuelo". Dans Arenales il y a un quartier assez grand pour les colons qui sont environ 30, ce qui fait en tout 180 habitants. Or 60 pour 100 de ces habitants sont atteints de paludisme et il en est mort trois.

A deux kilomètres de Arenales il y a la ferme de "La Laguna" appelée ainsi à cause de la présence de deux lagunes; l'une, appelée la vieille, n'est pas permanente, l'autre la "Laguna Grande", qui est plus grande car elle a 270 mètres de longueur et 195 mètres de largeur avec de l'eau pendant toute l'année et des larves d'*Anopheles* en été et en assez grande proportion.

Cette lagune constitue un danger non seulement pour les colons de cette ferme (tous ont eu de la tierce excepté un qui a eu de la laverania), mais encore pour toutes les habitations situées aux environs. L'une d'elles appelée la "Caseria de Cajil", a 1 kilomètre de la lagune vers le Sud renferme un grand nombre de culicinos provenant sans doute de la dite lagune.

La propriété appelée la "Granja", à 1.200 mètres de l'antérieure a deux nouveaux terrains laguneux, l'un de 100 mètres de long et 50 de large, l'autre de 220 mètres sur 90 rendent l'ambiance paludéenne.

Il y a encore un nouveau facteur qui favorise l'abondance d'*Anopheles* dans ces lieux, c'est la rivière Colomera qui passe en bordant la ferme "Las Torres" et qui laisse sur son parcours (de préférance en été) des mares stagnantes plus ou moins grandes.

En plus de celles que l'on vient de signaler il y a encore d'autres fermes et des maisons de labour telles que "Caparacena", "El Pozuelo", etc., qui reçoivent des moustiques des endroits déjà cités et qui ont contaminé les habitants. Le travail que nous avons fait a consisté à visiter périodiquement 2 fois par semaine (mercredi et vendredi) chacune des dites fermes et maisons en secourant les nouveaux malades et en surveillant le traitement de ceux qui ont été déjà examinés. En outre périodiquement également nous avons vérifié les collections d'eaux déjà citées et nous avons pu obtenir de faire diminuer le pourcentage des malades dans le mois d'octobre, le dernier de la campagne.

Villanueva de Mesia.—Son seul intérêt est d'avoir été une région très paludéenne il y a trois années à cause de la grande crue qu'a eue la rivière Genil en 1924, changeant son cours et laissant en peu de temps des champs de la plaine transformés en terrains laguneux autrefois très productifs. Aujourd'hui que cette cause a disparu les cas de paludisme sont très rares.

Motril.—Actuellement les régions d'eaux stagnantes de la zone de Motril sont très étendues. Principalement dans l'endroit appelé "El Jaul" près d'un port où nous avons rencontré quelques larves d'*Anopheles* et plusieurs de *Stegomyia fasciata,* insectes qui abondent dans le village et qui constituent un sérieux motif de préoccupation pour les autorités sanitaires au cas ou apparaitrait la fièvre jaune dans le port.

J'ai eu l'occasion de voir sur la côte motrilène deux cas de Kala-azar, l'un par Leishmania infantum et l'autre par Leishmania tropicale (Bouton d'Orient). Nous nous sommes informés de la fréquence relative de cette affection parasitaire sur la côte.

Actuellement on est en train de faire un excellent travail sanitaire qui consiste à dessècher et à dreiner les terrains marécageux de Jaul.

L'index splénique et parasitaire sur 50 enfants a été de 0 avec une laverania.

Moraleda de Zafayona.—Dans le territoire de cette commune mais heureusement à 3 kilomètres et demi du village il y a deux grandes lagunes: l'une de 160 mètres de long et de 135 de large et d'une profondeur variable de 0,10 à 1 mètre avec de nombreuses larves d'*Anopheles,* et l'autre à 20 mètres de distance de l'antérieure qui a 70 mètres de long et 35 de large avec une profondeur de 0,90 toutes deux très proches d'une maison de labour dont les habitants ont eu la tierce. Sur le coté droit de la route de Grenade à Malaga et séparée des deux autres d'une distance de 500 mètres il y a une autre lagune de forme circulaire dont le diamètre est de 120 mètres qui constitue avec les lagunes antérieures une ambiance excellente de paludisme: dans ces trois collections d'eaux on a trouvé des formes larvaires de culicinos et, dans les environs, des insectes adultes dont quelques uns vont dans le village.

L'index splénique dans les fermes proches des lagunes est de 40 pour 100.

Huertor-Tajar.—Possède 4.000 habitants. Il existe quelques lagunes for-

mées par un ruisseau appelé "Los Villanos" qui croise la plaine et débouche dans la rivière Genil. A des époques déterminées il se présente des cas de paludisme qui sont promptement combattus.

Dudar.—Petit village de 153 habitants et familles soit 562 habitants en tout, à 4 kilomètres de Cenes de la Vega très pauvre; on rencontre des larves dans un ravin (le ravin de Dudar) qui traverse le village en deux portions égales; ce petit ruisseau débouche dans la rivière Aguas-blancas, qui coopère aussi au developpement des *Anopheles* parce qu'il laisse quelques eaux stagnantes dans son parcours. Les malades de cet endroit atteints de paludisme viennent au Dispensaire de Cenes de la Vega étant donné la faible distance qui sépare les deux villages. L'index splénique chez les enfants est de 5 pour 100 et chez les adultes de 1 pour 100.

Etat de la rate chez tous les malades de la consultation pendant l'année 1929.

Type de la rate	TIERCES			QUARTES			LAVERANIA			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	72	168	240	3	2	5				75	170	245	551	826	1.377	438	1.204	1.622
1	52	31	83		1	1	3		3	55	32	87				55	32	87
2	15	9	24				1		1	16	9	25				16	9	25
3	6		6							6		6				6		6
4	1		1							1		1				1		1
TOTAL..	146	208	354	3	3	6	4		4	153	211	364	551	826	1.377	496	1.245	1.741

Consultations et analyses saus le paludisme.

Positifs:

Kala-azar	3
Fièvre de Malte	26
Fièvre typhoïde	4

BUDGETS

On expose ci-après les frais encourus pendant la campagne de 1929:

Personnel médical	4.752 pesetas.
— subalterne	873 —
Frais de voiture	612 —
Quinine employée	16.750 grammes.

PROVINCE DE CIUDAD REAL

DAIMIEL

(Année 1929)

PAR LE

DR. LUIS SÁNCHEZ SOLA

Après avoir étudié les zones de Alcázar de San Juan, Daimiel, Villarrubia de los Ojos, Arenas de San Juan, Mestanza, Nava de Riofrío, Hinojosa et Cabezarrubia nous nous sommes décidés à installer le Dispensaire à Daimiel parce que c'est un endroit où nous avons trouvé un index splénique et index plasmodique le plus élevé et en outre parce qu'il existe un grand anophélisme dû aux conditions de vie des habitants.

Nous ouvrîmes la consultation le 1.° juillet. Le personnel est composé d'un médecin central et d'un subalterne. On ne fait pas de lutte antilarvaire car c'est pratiquement impossible.

Ce pays a 16.250 habitants; il est situé dans la zone septentrionale de la province dans l'ancien champ de Calatrava; il appartient aux plaines de la Manche et il s'y forma de nombreuses lagunes. Dans la partie orientale jaillissent les sources du Guadiana, qui sont les principaux; il y coule également l'Azuer et plusieurs ruisseaux.

Etant donné la plaine par laquelle coule le Guadiana et les obstacles que lui présentent les digues des moulins qu'il rencontre dans son parcours, son courant est pratiquement nul et il forme dans son trajet de longues lagunes pleines de végétation horizontale et verticale qui sont un excellent terrain pour les moustiques. L'Azuer qui passe à environ 300 mètres du villages se sèche pendant l'été et à sa place il reste de petits emplacements d'eaux qui pendant les mois de juillet et août disparaissent complètement.

En fait de lagunes importantes il existe celles de Escoplillo, de Navaseca, d'Alguera et de Chacon de los Ardales, toutes avec d'abondantes larves d'*Anopheles*.

Pendant la majeure partie de l'année une population qui n'atteint pas moins de 8.000 personnes vit dans les champs pour les travaux agricoles dans une ambiance tout à fait paludéenne et mal protégée car l'immense majorité des maisons se composent d'une seule pièce dans laquelle les gens vivent avec les animaux.

C'est l'un des villages les plus prospères de la Manche, riche en vin et en huile, ses produits principaux; il récolte aussi des fruits du safran, des pommes de terre, du lin, du chanvre et des légumes. Pour l'arrosage on se sert de sources et de norias qui se rencontrent en nombre considérable. L'état sanitaire est influencé principalement par la rareté de l'eau potable et par la configuration du village, qui, ayant des endroits plus inclinés vers le centre que vers l'extérieur et qui ne possédant pas d'égoût accumule les eaux résiduelles dans le centre du village où elles stagnent.

TABLEAU NUM. 1.

Décès par toutes causes, par paludisme et naissances.

ANNÉES	Mortalité par toutes causes	Mortalité par paludisme	Naissances
1910	345	1	577
1911	402	1	577
1912	379	1	599
1913	402	2	604
1914	382		557
1915	538		637
1916	376	2	613
1917	418	3	623
1918	588	2	621
1919	399		631
1920	609		633
1921	477	1	697
1922	373	2	729
1923	447	1	692
1924	468	1	624
1925	463		678
1926	375		692
1927	540		686
1928	377	1	715
1929	377		658

TABLEAU NUM. 2.

Malades de la localité qui présentent des parasites pour la première fois.

MOIS	TIERCES		LAVERANIA		DOUTEUX		TOTAL		Tous
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
Juillet	10	1			2	1	10	2	15
Août	12	10					12	10	22
Septembre	5	7			2		5	7	14
Octobre	2	5	1	2		1	3	7	11

On a vu par conséquent 52 tierces, 3 laverania, 6 douteux pour la première fois.

Nombre total d'analyses positifs 55
— — — effectuées 183

TABLEAU NUM. 3.

Etat de la rate chez tous les malades de la localité.

TYPE DE LA RATE	TIERCES			LAVERANIA			DOUTEUX			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0	19	23	42	1	2	3	3	2	5	20	25	45	74	54	128	94	79	173
1	4		4				1		1	4		4				4		4
2	6		6							6		6				6		6
3																		
4																		
TOTAUX	29	23	52	1	2	3	4	2	6	30	25	55	74	54	128	104	79	183

L'index splénique dans les écoles a été = 0 et dans les champs = 12 par 100.

Rates normales	45
Légère augmentation	10
Grandes	0
Très grandes	0
TOTAL	55

Consultation.

Il y vient des malades de Villarrubia de los Ojos (20 kilomètres), de Arenas de San Juan (24 kilomètres), de Torralba (14 kilomètres), de Las Labores (29 kilomètres).

TABLEAU NUM. 4.

Malades de la consultation (des champs qui entourent la localité et étrangers).

ANNÉE	TIERCES		LAVERANIA		DOUTEUX		MIXTES		TOTAL ANALYSES		Total analyses effectuées
	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	E.	A.	
1929	228	265	3	10	2	18	4	6	235	281	974

TABLEAU NUM. 5.

Etat de la rate chez tous les malades de la consultation.

Type de la rate	TIERCES			LAVERANIA			DOUTEUX			MIXTES			TOTAL POSITIFS			TOTAL NÉGATIFS			TOTAL EXAMINÉS		
	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux	E.	A.	Les deux
0....	150	243	393	1	9	10	2	13	15	4	6	10	155	258	413	114	212	326	271	470	741
1....	32	18	50		1	1		5	5				32	19	51	4	1	5	36	20	56
2....	40	4	44	2		2							42	4	46	4	1	5	46	5	51
3....	4		4										4		4				4		4
4....	2		2										2		2				2		2
Totaux.	228	265	493	3	10	13	2	18	20	4	6	10	235	281	516	122	214	236	359	495	854

RAPPORT DE NAVA DE RIOFRIO

(Année 1928)

PAR LE

DR. JOSÉ MARÍA FÁBREGA

Campagne anti-paludéenne dans le Dispensaire de la Société Minière Metallurgique de Peñarroya situé à Nava de Riofrio.

Ce service a été organisé au mois de juillet 1927 par le docteur Cienfuegos, de la Commission Centrale Anti-paludéenne.

Il est actuellement sous la direction de la Compagnie de Peñarroya, à laquelle il appartient.

Pour étudier sa topographie, voir le Rapport de 1927, publié par la Direction générale de Salubrité, de la Lutte contre le Paludisme. Les morts ont été de sept paludéens et un décès pour anémie paludéenne.

Le service paludéen de 1928 a continué celui de l'année précédente, mais on a combattu l'endémie avec plus d'intensité car on a commencé à partir du 1er avril. On a attaqué les moustiques hivernants dans les percements de la montagne et les maisons du village et on a fait des pétrolisations dans les rivières et les mares.

En 1927 on a traité 603 habitants de la localité et des villages environnants et on a refait l'index plasmodique et splénique. Le nombre d'infectés a été de 48 pour 100 dans cette année. On a recommencé en avril 1928 et nous avons trouvé qu'il y avait une grande diminution car sur les 603 malades de l'année précédente, il n'y avait que 150 malades et ils n'appartenaient pas tous au village, mais aussi aux limitrophes.

A cause du chômage dans les mines, le personnel s'est réduit à 350 habitants à Nava et Chorrillo, ce qui, joint au recensement des villages de Tamaral et Hoyo, donne environ 1.500 individus, tous dans la zone paludéenne.

Nous avons commencé par faire l'index plasmodique qui donna un résultat de 25 pour 100 de moins que dans la dernière campagne et on changea l'horaire de huit à une et de trois à sept de l'après-midi en rapport avec le travail des mines.

Il faut obtenir une licence dans le travail car on ne traite pas seulement les malades de cette localité, mais aussi ceux des villages environnants, tels que San Lorenzo qui est à 30 kilomètres, las Tiñosas qui est à 50 kilomètres de

Nava de Riofrío. Nous avons eu des malades de Puertollano, Almodovar del Campo, Mestanza, Fuencaliente, Solana del Pino. Dans cette campagne, nous avons traité 674 malades.

A Nava, cette année, nous n'avons vu que des fièvres tierces mais à la fin de septembre, se montrèrent sept cas de laverania avec gamettes semi-lunaires clairs et manifestes.

A San Lorenzo il n'y avait pas seulement des fièvres tierces, mais la laverania était en grande abondance. Dans les autres lieux, tous les cas étaient de fièvre tierce moins un dans le village de las Tiñosas, qui était de fièvre quarte manifeste et que nous avons vu à la fin de la saison.

Nous avons vu aussi deux cas de fièvre de Malte avec agglutination de *melitensis* et une fièvre récurrente du Pardillo.

On a vu peu de moustiques cette année, ce qui est dû à la lutte intense entreprise et aux assainissements du terrain au moyen de drainages dans les tuileries et en nivelant au moyen de pierres et de terre. On emploie pour les rivières et les mares le pétrole phénolisé procuré par la Compagnie et pour les maisons, le R. K. 7 expérimenté l'année dernière.

Lorsque nous sommes arrivés à Nava, il y avait 28 malades en traitement, puis se présentèrent quelques nouvelles récidives, mais tous étant bien traités, guérirent rapidement.

Les splénomégalies atteignent 33 pour 100, mais le nombre des individus étant de 674 et celui des rates examinées de 224 si on déduit de ce chiffre de 33 pour 100, celui de 10 pour 100 pour les étrangers à la localité, il nous reste de 23 à 25 pour 100.

L'index plasmodique a été de 17 pour 100.

Le chiffre total pour la quinine employée est de 17.605 grammes de sulfate, celui de larvicide employé, de 2.565 kilogrammes ou litres.

* * *

La Compagnie mettait un automobile à notre disposition pour aller à Las Tiñosas tous les jours de fête où le Dispensaire Central était fermé pour y donner une consultation et pouvoir revenir coucher à Nava de Riofrio.

L'endémie paludéenne était élevée car sur les 80 à 100 personnes que la Compagnie avait dans la mine il y avait là-bas 20 malades et en faisant l'index plasmodique, nous trouvions un chiffre de vingt pour cent.

Dès le premier moment, on a entrepris la lutte antilarvaire avec du pétrole phénolisé en employant 750 kilogrammes ou litres et un kilo de quinine que nous leur fournissions de Nava au compte du service de Las Tiñosas.

J'ai trouvé ici pour la première fois la *Mizomyia hispaniola*. La zone de Las Tiñosas est semblable à celle de Nava, la rivière est le Montoro. M. Gil

Collado, entomologiste de la Commission, a pu remarquer tout cela dans le voyage qu'il fit avec moi à cet endroit.

De plus on y trouve le *Culex pipiens*, l'*Anopheles bifurcatus*, mêlé avec le *maculipennis*. Nous avons eu la *Stegomyia vitatus* a Las Tiñosas, M. Gil Collado l'y a vue et je l'y ai trouvée.

A San Lorenzo existent la *Mizomyia hispaniola* et l'*Anopheles maculipennis*, mais le paludisme provient dans cet endroit de la rivière Riguelo et des ruisseaux d'Huertezuelas.

Plusieurs mares du village et les ruisseaux des eaux domestiques se sont infectés.

Dans les mois de septembre à octobre nous avons traité dans ce village 140 malades.

Moustiques chassés.—Mars, 2; avril, 476; mai, 3.996; juin, 1.886; juillet, 5.336; août, 636; septembre, 581, et octobre, 41.

Dépenses:

	Pesetas.
1.°, 2.565 kilogrammes à 0,50 le kilogramme	1.382,50
2.°, 16.605 kilogrammes à 1,25 le kilogramme	2.075,63
Une mule pour transporter le pétrole pendant les mois de juin, juillet, août et septembre, huit jours par mois à deux pesetas par jour pendant quatre mois	64
Un homme à 5 pesetas pendant 6 mois	900
Un aide de laboratoire à 5,50 pesetas pendant six mois	1.023
Un médecin de la Commission	5.580
TOTAL	11.025,13

Ce qui divisé par 674 personnes donne une dépense par personne de:

$$\frac{11.025,13}{674} = 1,50$$

Dépenses de «Las Tiñosas».

	Pesetas.
Un kilogramme de sulfate de quinine	125
Pétrole phénolisé, 750 kilogrammes à 0,50 pesetas	375
Un homme pour pétroliser et un distributeur de quinine, à 7,50 pesetas pendant trois mois	675
TOTAL	1.175

$$\frac{1.175}{20} = 58,75 \text{ pesetas par malade.}$$

	Grammes de sulfate.
Quinine de Peñarroya	11.000,00
Employée	9.572,77
RESTENT	1.427,23
Quinine de la Commission	10.000,00
Employée	7.033,56
RESTENT	2.966,44

NOTE.—Vu la constante émigration de personnel qui se produit dans ces services de la Compagnie, on ne peut donner une statistique certaine et constante du personnel de ces villages qui dépendent des services miniers.

RENSEIGNEMENTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES SUR LE PALUDISME DANS LA PROVINCE DE MALAGA

PAR LE

DR. CÉSAR MARTÍN CANO
Médecin central.

Nous avons divisé cette province pour l'étudier au point de vue paludéen en trois zones correspondant aux bassins hydrographiques de ses principales rivières: la zone orientale du Velez, la moyenne du Guadalhorce et l'occidentale du Guadiaro. Entre les deux dernières il existe quelques rivières qui, bien que d'importance moindre, en ont cependant pour notre étude et que nous mentionnerons à la suite.

Zone orientale du Velez.

Elle comprend les cantons de Colmenar, Velez et Torrox.

Torrox.—Canton le plus oriental de la province. Il est traversé par deux ruisseaux de cours inconstant: le Rilamar et le Cazadores. Les villages qui intéressent notre étude sont:

Frigiliana.—Le ruisseau Cazadores passe par cet endroit et il conserve de l'eau presque toute l'année dans les ravins de la "Mujer" et des "Piedras Blancas". Il s'y trouve quelques larves mais nous n'y avons par rencontré d'*Anopheles*. La morbidité annuelle est de 30 à 40 cas pour une population de 2.194 habitants. Selon le Registre Civil des cinq dernières années, il s'est produit deux cas de décès par paludisme.

Nerja.—A l'embouchure du ruisseau précédent. Possède 4.339 habitants dans l'intérieur du bourg et 5.798 dans toute la municipalité. Nous avons trouvé quelques *Anopheles* dans les maisons voisines du ruisseau. Sa morbidité est de 15 à 20 cas par an.

Torrox.—A une population de 6.202 habitants. Sa morbidité par paludisme est de 20 à 30 cas. Il existe dans les environs quelques mares produites par la rivière Rilamar, dans laquelle nous avons trouvé des larves en petit nombre. Nous n'avons pas vu d'*Anopheles* dans les maisons voisines de la rivière.

Colmenar.—Dans ce canton, le village le plus important pour notre étude est Riogordo, avec 3.390 habitants, plus de 50 cas de morbidité et deux décès dans les cinq dernières années.

Comares.—Sur la même rivière. Possède 3.006 habitants. Sa morbidité est de 10 à 20 cas par an. Quelques *Anopheles*.

Alamaches et Colmenar ont quelques cas.

Velez-Malaga.—Dans ce canton, bien qu'il soit traversé par la rivière de son nom et le "Río Gordo" qui s'y jette près de Velez, seul Canillas de Aceituno mérite une mention spéciale avec plus de 30 cas par an et Velez en a aussi quelques-uns, importants en général.

Cuenca du Guadalhorce.

Comprend les cantons d'Archidona, Antequera, Campillos, Alora et Malaga.

Archidona.—A une population de plus de 6.600 habitants. Sa morbidité est minime ainsi que celle de Villanueva del Rosario et Villanueva del Trabuco, uniques villages à mentionner dans ce canton. Il existe un peu d'anophélisme dans ce dernier village et des larves dans les ruisseaux voisins de la localité.

Antequera.—19.298 habitants dans l'intérieur de la localité et 31.600 dans la municipalité. Une grande partie de celle-ci est irrigée et sa population est très répartie dans de petits hameaux, des colonies agricoles et des maisons de laboureurs. Par Antequera même, passe le ruisseau de la "Madre Vieja". Nous n'avons vu ni larves, ni *Anopheles* dans les maisons et les fabriques voisines. Dans tous les endroits où les eaux d'irrigation s'accumulent ou laissent des pentes favorables, nous avons trouvé quelques larves, pas très abondantes et aussi des *Anopheles* dans les fermes visitées, bien qu'en général les eaux du Guadalhorce soient rapides et presque toujours sales et que ses bords soient libres de végétation dans la plus grande partie de son cours.

Fuente de Piedra.—2.185 habitants. Le nombre des cas de paludisme de ce village est très élevé puisqu'il atteint environ 600 pendant tout l'été. Le foyer principal de production de cette endémie est la lagune de ce nom à environ 600 mètres à l'Est du village. Il y a aussi une autre petite lagune appelée "El Lagunato", voisine de la gare et située entre celle-ci et la localité et qui est sèche au moment de notre visite.

La lagune de "Fuente de Piedra" a une étendue de plus de 100 hectares, elle est entretenue par plusieurs ruisseaux comme ceux de Santillana, del Palo, de Alora, de los Arenales et de la Caridad. Ses eaux sont salées et on les utilise pour l'obtention du sel. Nous n'avons pas trouvé de larves sur aucune des rives de la lagune mais dans quelques-uns des ruisseaux qui avaient encore de l'eau. Sur les bords de la lagune il y a plusieurs fermes avec une population stable d'au total 166 personnes sans compter le personnel de la gare qui avec tous ses employés comprend environ cinquante personnes et tous paient leur important tribut à cette maladie.

Les villages voisins dont les habitants travaillent en été dans les fermes

autour de la lagune, notent dans leurs statistiques quelques cas de paludisme importés par ces ouvriers, ce sont: Sierra de Yeguas, Campillos, Humilladero et Antequera.

Nous avons rencontré des *Anopheles* dans quelques-unes des fermes que nous avons visitées: Los Piquetes, etc.

Gare.—Elle se trouve à quelques mètres du Lagunato et à moins de 200 de la grande lagune. Nous avons trouvé des *Anopheles* dans les maisons avoisinant celle-ci et sur les six enfants dont nous avons examiné la rate, nous en avons trouvé un avec une rate num. 2.

Nous avons aussi trouvé des *Anopheles* dans le village.

Index splénique: garçons, 25, une rate; filles, 18, une rate. Total, 43 = 4,6.

Index plasmodique: $\frac{100}{22} = 4,5$.

Nous avons de plus vu deux malades qui sont positifs, un de laverania et l'autre de fièvre tierce.

Bobadilla.—A aussi quelques cas de paludisme.

Alora.—Dans cette municipalité, se trouve "El Chorro" dans les environs rapprochés duquel on rencontre le marais de ce nom, point d'origine de la grande canalisation d'irrigation de ce canton. On y voit peu de larves et peu d'*Anopheles* dans les maisons de la localité. Le nombre de cas est de 1 à 10 par an.

Le village d'Alora est placé à plus d'un kilomètre de la rivière et à une grande hauteur au-dessus de celle-ci. Il y a 5.698 habitants dans la localité et jusqu'à 11.458 sont répartis dans la vallée et à la gare. Celle-ci est l'endroit le plus peuplé d'Alora. Elle est sur la rive droite du Guadalhorce. Nous avons trouvé des *Anopheles* dans les maisons que nous avons visitées ainsi que sur les versants de quelques-uns de ses canaux. Près du pont, nous avons aussi trouvé des larves. La morbidité de cette zone est de plus de 10 pour 1.000 de ses habitants.

Pizarra.—Une grande partie de la municipalité est arrosée par les eaux du Guadalhorce et à peu près la moitié de la population vit dans la vallée dans les fermes qui y sont installées et dont les habitants forment le contingent le plus important des malades, soit plus de 50 pour 1.000. Il y a des *Anopheles* dans les maisons voisines de la gare.

Cartama.—2.500 habitants dans la localité, 5.800 dans la municipalité. Est également une zone d'irrigation avec quelques cas de paludisme.

Les cantons de Ronda et de Campillos ne méritent pas de mention spéciale, ce dernier est arrosé par l'Almargen et le Guadalteba et le premier par le Guadiaro qui à Montejaque forme la digue de ce nom, sèche actuellement.

Zone occidentale du Guadiaro.

Elle est formée par les cantons de Coin, Marbella et Estepona.

Coin.—Ce canton est traversé de l'Est à l'Ouest par le rio Grande". Ses villages les plus attaqués sont: Monda, avec deux décès dans les cinq dernières années et 25 pour 1.000 de morbidité.

Nous avons fait déjà un rapport spécial des cantons de Marbella et Estepona et nous nous bornerons par conséquent à mentionner certains points dont nous n'avions pas parlé dans le dit rapport; pour terminer avec ceci ce travail, nous dirons que pour tous les ruisseaux et toutes les rivières où nous avons trouvé de l'eau dans nos visites, bien rares furent les maisons avoisinantes où nous n'avons pas trouvé soit des larves, soit des *Anopheles* des variétés mentionnés dans le rapport (*maculipennis* et *hispaniola*).

Fuengirola.—Sur la rivière de ce nom; zone d'irrigation; larves et *Anopheles* dans les eaux et maisons de cette zone et une morbidité de plus de 10 pour 1.000 de ses habitants.

Gaucin.—Entre les deux bras du Guadiaro; nous y avons aussi trouvé des *Anopheles* des deux variétés décrites, des larves et des malades de laverania et de fièvre tierce; sa morbidité dépasse 50 pour 1.000.

Cortes de la Frontera.—Avec trois décès par paludisme dans les cinq dernières années et une morbidité semblable à la précédente.

Estepona.—Comprend dans sa municipalité de nombreux ruisseaux, quelques-uns avec des eaux permanentes, des larves dans presque tous et 50 pour 1.000 de morbidité dans toute la municipalité.

Nous ne citerons pas davantage de villages de ce canton ni de celui de Marbella parce qu'ils sont de moindre importance et nous entrerons dans les conditions générales de cette zone.

Les mesures à prendre pour le moment contre cette endémie sont à mon opinion les suivantes:

1.° Créer un service anti-paludéen modèle de traitement, étude et enseignement des malades et du personnel qui désire se vouer à ces travaux.

2.° Comme mesure prophylactique initiale, semer stratégiquement de gambusias tous les marécages de "Fuente de Piedra", Chorro et ceux de la Colonie de San Pedro de Alcantara qui, en plus d'être les zones les plus éprouvées, sont les endroits où ces petits poissons peuvent se développer plus facilement.

Moustiques.—En plus des variétés d'*Anopheles* que nous avons décrites (*hispaniola* et *maculipennis*), il est très intéressant de savoir que sur toute la côte, de Nerja à Estepona, existe la *Stegomyia fasciata,* point très important parce qu'il est possible que cet *Aedes* soit le porteur de la fièvre jaune, de la

filariosis et de la dengue, vu la température et la position du village par rapport à l'Afrique, où l'on souffre de ces maladies endémiquement sur presque tout le continent et principalement dans nos colonies du Golfe de Guinée.

Nous avons aussi trouvé le *Phlebotomus papatasii* dans presque tous les endroits du littoral en cherchant les *Anopheles,* ainsi que dans ceux où nous avons été appelés pour voir des cas de Kala-azar, tels qu'à Algarrobo, Palo, etcétera.

Le Kala-azar semble être très répandu dans cette province car selon les renseignements que j'ai recueillis, cette maladie a sévi durant les cinq dernières années dans des endroits très différents. Nous avons ainsi dix cas à Canillas de Aceituno, un à Frigiliana, un à Algarrobo, diagnostiqué par nous avec analyse positif; un autre à Villanueva d'Algaidas, et enfin un autre aussi diagnostiqué par nous à El Palo (Malaga).

Nous avons aussi avec diagnostic positif quelques cas de fièvre récurrente à Malaga même (Hôpital de la Trinité), Coin, Sierra de Yeguas et Fuente de Piedra avec capture de "chinchorros" (*Ornithodorus*) dans tous les cas.

Un cas de *filaria loa* a été vu par nous à Nerja, mais celui-ci n'a pas de valeur épidémiologique absolue car il s'agit d'un malade qui avait été quelque temps à Fernando Póo il y a quatorze ans.

Et enfin, nous supposons que trois malades ont souffert de la maladie de Weil, dont un est mort avant que nous ayons eu connaissance de son cas; chez les deux autres malades, dont nous rendrons compte en leur temps ainsi que de tous les cas hors du paludisme que nous avons mentionnés, nous n'avons pu mettre en évidence le *Spirocheta ictero-hemorragica,* qui produit cette maladie.

Vous pouvez voir l'importance qu'a tout ceci dans des climats qui comme celui de Malaga sont appropriés, à cause de leur température moyenne, au développement de tous ces germes des zones quasi-tropicales. Considérant de plus leur position en face de l'Afrique il semble que cela justifie la création dans la province d'un service non-seulement anti-paludéen, mais encore d'études parasitologiques et hématologiques en général, avec un local approprié pour l'hospitalisation et l'isolement dans les cas nécessaires.

PROVINCE D'ALMÉRIE

(Mai 1929)

PAR LE

DR. SÁNCHEZ SOLA

Envoyé par la Commission Centrale de Travaux antipaludéens pour étudier l'importance de l'endémie paludéenne à Almérie, à fin d'installer un Dispensaire au cas où ce serait utile, nous allâmes dans cette province le 2 mai. Nos travaux ont duré jusqu'au 24, après avoir parcouru pendant ces jours les endroits qui en apparence présentaient le plus de cas et dans lesquels, en d'autres époques, l'abondance des eaux stagnantes rendait l'ambiance favorable au développement de l'endémie.

Les villages visités ont été les suivants:

Cañada.—C'est un quartier d'Almérie qui se trouve situé à environ 4 kilomètres de la capitale et qui est uni à celle-ci par une route dans laquelle on rencontre beaucoup de maisons isolées ce qui fait que la séparation n'est pas absolue. Il a 1.500 habitants.

Les maisons se composent seulement d'un étage et quelques unes ont seulement deux pièces pour une famille nombreuse; c'est un quartier complètement ouvrier et par conséquent le bien-être est d'habitude mauvais.

Tout autour du village et entre celui-ci et la capitale il existe une grande quantité de vergers avec leurs fermes correspondantes, arrosés les uns par des canaux d'irrigation et les autres par des norias dépourvues de végétation; nous n'avons pas vu de larves d'*Anopheles,* ni dans les unes ni dans les autres. Nous n'avons pas capturé non plus d'*Anopheles.*

Index splénique chez 89 enfants.	0 pour 100
Index plasmodique chez 50 enfants.....	0 —

Le médecin de la localité que nous avons questionné nous a dit qu'il n'a pas vu de malade depuis qu'il exerce dans ce village.

Cabo Gata.—Ce village appartient administrativement à Alméric et a 1.000 habitants. On n'y a enregistré aucun décès pour cause de paludisme. Il est situé à environ 30 kilomètres d'Almérie et sur le bord de la mer il se compose de maisons d'un seul étage et la majorité de ses habitants sont pecheurs.

Jusqu'à une date très récente (le jour de notre arrivée le sol est encore humide) il a existé à environ 500 mètres du village une mare de dimensions assez

grandes qui a disparu maintenant. Il y a seulement trois norias dans le village et l'eau potable doit être cherchée dans une fontaine située à quatre lieues de distance. Nous n'avons pas vu de larves d'*Anopheles,* mais celles de *Culex* sont abondantes.

Index splénique chez 50 enfants	0 pour 100
Index plasmodique chez 50 enfants	0 —

Adra.—Se trouve au Sud de la province, sur la côte. Il a 9.092 habitants. C'est un village assez riche car il possède un petit port, son sol est fertile et on y cultive la betterave, la canne à sucre, des primeurs et des fruits. Il est arrosé par un réseau compliqué de canaux d'irrigation dont l'eau coule avec assez de vitesse.

A 8 kilomètres du village, entre la mer et la route d'Almérie, se trouve la Albufera, espèce de lac en communication souterraine avec la mer et qui a peu près 600 mètres de long sur 200 de large, dont les bords sont complètement pleins de végétation verticale et horizontale. Anciennement il existait un autre lac plus grand que le précédent près du village mais il a disparu lorsque la rivière Adra a changé de cours pour des raisons agricoles et aujourd'hui il se trouve converti en riche verger; les naturels du village ont noté que grâce à cette oeuvre, la disparition du paludisme commença à se faire sentir au point que depuis dix ans on n'a pas vu de cas contracté dans le village. On n'a pas vu de larves d'*Anopheles* et on n'a pas capturé de moustiques.

Index splénique chez 50 enfants	0 pour 100
Index plasmodique chez 50 enfants	0 —

Nijar.—Est situé au SE. de la province et a 11.913 habitants répartis dans la commune qui a la forme d'un triangle dont les cotés ont en moyenne 40 kilomètres.

Le village proprement dit a 5.000 habitants et le reste est réparti dans les fermes et en groupes paroissiaux qui au point de vue administratif et sanitaire dépendent de Nijar.

Mortalité générale en 1928	144
Naissances en 1928	200

On n'a enregistré aucun décès par paludisme dans cette année ni dans les précédentes. L'occupation générale consiste en travaux agricoles il y a de l'émigration en grand nombre en été de la part d'ouvriers qui vont travailler à Jaen et à Grenade.

Bien-être général mauvais.

Index splénique chez 75 enfants	0 pour 100
Index plasmodique chez 30 enfants	0 —

Il existe, répartis dans les vergers, de grandes quantités de dépôts de ciment très bien construits qui contiennent un peu d'eau de pluie, la majorité sont secs car les pluies sont rares dans cette province. On n'y a pas trouvé l'existence de larves d'*Anopheles*.

Nous avons vu un malade soupçonné de paludisme et nous lui avons fait une friction et prélevé une goutte grosse avec résultat négatif. (Le malade avait pris de la quinine.) Rate num. 2. Malgré cela il faut avertir que l'acquisition probable de son paludisme a dû avoir lieu à Jaen, où il travailla l'année précédente et où il commença à noter les premières fièvres.

Huebro.—La paroisse de Huebro est située à trois kilomètres de Nijar par chemin de mulet et dans la partie médiane de la montagne sur le coté de laquelle se trouve Nijar. Elle se compose de plusieurs maisons réunies en une espèce de village et d'autres maisons isolées aux environs.

Le nombre des habitants d'après les documents officiels est de 200, mais en réalité il doit être beaucoup plus grand car pour réunir le chiffre de 30 enfants nous avons dû parcourir maison par maison, car dans les écoles il y en avait seulement 8.

Index splénique ..... **0 pour 100**

Sur la périphérie du village il existe une fontaine dont on recueille l'eau dans un réservoir en ciment, sans végétation, et qui sert pour l'arrosage du peu de verger qui existe.

L'eau n'est enmagasinée que pendant la nuit, car pendant le jour on la fait couler et elle coule par des canaux en ciment et à cause du dénivellement du terrain il ne peut s'y former d'eaux stagnantes ni de mares lorsque l'eau ne sort plus du dépôt. Dans d'autres endroits il existe aussi des dépôts de même construction pour recueillir l'eau de pluie, mais comme à Nijar ils sont presque tous secs. On n'y voit pas de larves d'*Anopheles*. Les enfants présentent un aspect fort et une bonne couleur; les personnes que nous avons interrogées ne possèdent pas de renseignements qui puissent faire supposer qu'il existe du paludisme.

Cuevas de Vera.—Est située au NE. de la province. La commune a 18.982 habitants répartis de la façon suivante: Cuevas 5.879 et les groupements ou districts suivants: Villarricos, 1.000; Palomares, 1.100; Morro, 368; Calguerin, 512, et le reste est composé de fermes isolées très abondantes dans cette commune.

Le moyen principal d'existence est constitué par l'agriculture, on y cultive des céréales, des oranges, des fruits et des primeurs. C'est une région très riche en mines de fer et d'argent, mais actuellement l'exploitation est rendue impossible car les puits sont inondés. C'est un village assez riche.

ANNÉE	Décès pour toutes causes.	Décès par paludisme.	Naissances.
1927.....	318	3	487
1928.....	225		534

Ces renseignements de réfèrent à la population totale car il faut tenir compte que les diverses maisons et les groupements dépendent administrativement de Cuevas.

Aguas.—Près du village il existe le cours d'eau appelé rivière Almanzora, qui est complètement à sec depuis trois ans. Il existe un canal d'irrigation qui entoure le village et qui est à découvert dans sa majeure partie où vont se jeter les eaux résiduelles des maisons et qui forment des mares d'eaux pestilentielles.

Les autres canaux d'irrigation, et ils sont nombreux, sont complètement secs car il y a presqu'un an qu'il n'a pas plu dans ce village.

Index splénique chez 189 enfants.....	0 pour 100
Index plasmodique chez 50 enfants.....	0 —

On n'a pas capturé d'*Anopheles*. On n'a pas vu de larves.

Palomares.—C'est l'un des districts de cette commune situé à environ 12 kilomètres de distance et composé en majorité de gens qui vivent d'agriculture et de peche.

Dans chaque ferme on trouve une noria avec son dépôt correspondant construit en ciment, parois et fond. On ne voit pas de végétation et d'après ce que disent les propriétaires ils enlèvent l'eau tous les quatre jours pour nettoyer le fond. Il n'y a pas de larves d'aucune sorte.

Sur le bord de la mer il y a eu les années précédentes une mare assez grande mais actuellement il n'en reste que deux collections d'eau d'un mètre carré de superficie. La disparition de cette mare a coincidé avec la disparition du paludisme dans ses environs d'après ce que disent les naturels du village. C'est l'un des endroits qui avait le plus de renommée dans la province pour le paludisme où il avait toujours existé, à un tel point qu'auparavant c'était un lieu de séjour d'été et aujourd'hui il n'y vient personne par crainte.

Index splénique chez 46 enfants.....	0 pour 100
Index plasmodique chez 46 enfants.....	0 —

Villarricos.—Est formé par un quartier de pecheurs qui vivent dans les conditions d'hygiène les plus déplorables. Les maisons d'un seul étage et quelques unes avec une seule pièce dans laquelle vivent 10 personnes.

L'eau employée est recueillie dans une mare qui existe dans le lit de la rivière Almanzora et qui est formée par de l'eau peu abondante qui coule d'une fontaine; cette eau sert aussi bien pour la boisson que pour laver le linge à deux pas de la source.

Près de cette mare il existe une autre mare formée par les écoulements des mines de Sierra Almagrera, qui se jettent dans la mer en suivant le cours de la rivière. L'eau sort à une température supérieure à 60° et se compose d'une grande quantité de sels métalliques qui lorsqu'on touche à cette eau tache les mains d'une couleur chocolat et qui s'en va avec difficulté.

On ne trouve pas de larves dans les deux mares précitées.

Index splénique chez 39 enfants	0 pour 100
Index plasmodique chez 39 enfants	0 —

Nous avons fait la grosse goutte chez les malades; le résultat a été négatif.

Pendant notre séjour à Almérie nous avons eu l'occasion de faire 50 analyses de sang qui sur notre instance avaient été envoyées à l'Institut provincial, on y a trouvé des parasites de tierce dans 15 analyses. Dans l'histoire de tous ces malades on voit clairement qu'il s'agit de récidives de l'infection qu'ont acquise les uns en Afrique et les autres à Jaen et à Grenade pendant les années précédentes.

La description précédente donne lieu à quatre faits qui doivent appeler grandement l'attention et qu'il faut consigner. Avant tout, la disparition presque complète des eaux stagnantes qui existaient en 1925, et qui se réduisent à celles de Adra et de Villarricos et dans ce dernier village si peu importantes quil ne convient pas de les signaler. D'autre part on n'est pas arrivé à voir de larves ni d'adultes d'*Anopheles*.

L'indice splénique et plasmodique ont été complètement négatifs dans les pays qu'on a observés. Et enfin on n'a pas vu de malade chez qui on ait pu prouver l'acquisition de paludisme dans la province.

Conclusions.

Actuellement le problème du paludisme dans cette province a disparu en premier lieu parce que dans des endroits comme Adra les modifications du terrain dans un but agricole ont fait disparaître l'ambiance favorable jusqu'à un point qu'actuellement on ne voit pas de cas acquis dans le village. Dans d'autres endroits, comme Palomares et Cabo Gata, c'est l'étiage énorme car depuis trois ans la nature elle même s'est chargée de sécher les collections liquides qui existaient. Et enfin dans d'autres endroits, comme Villarricos, les conditions particulières de l'eau rendent impossible la vie des larves.

Il existe des cas importés qui, étant donné l'ambiance actuelle, ne sont pas dangereux, surtout si on les soigne bien.

Par conséquent nous croyons que si les circonstances actuelles continuent, un Dispensaire n'est pas nécessaire même si on l'installe dans l'endroit le plus stratégique et le plus gravement atteint comme Cuevas de Vera, où il y a un nombre suffisant de malades pour récompenser l'effort économique de l'Etat pour l'entretenir.

Nous ne voulons pas terminer sans consigner auparavant notre reconnaissance pour tout le personnel de l'Institut provincial d'Hygiène et pour toutes les attentions qu'il a eues pour nous pendant le temps que nous sommes restés à Almérie.

ORGANISATION ANTI-PALUDÉENNE PROVINCIALE DE CASTELLÓN DE LA PLANA ET TRAVAUX EFFECTUÉS PAR ELLE

PAR LE

DR. JAVIER VIDAL

Cette campagne a commencé d'une façon organisée en 1927.

La dite organisation fut faite par l'Institut Provincial d'Hygiène en collaboration avec le Comité Provincial de Salubrité.

Les services établis, une fois créés, se trouvent sous la haute inspection et direction de la Commission Centrale Anti-paludéenne.

Le personnel chargé de cette campagne est constitué par D. Manuel Such, Inspecteur provincial de Salubrité, D. Javier Vidal Jordana, Sous-directeur du Comité Provincial de Salubrité, et D. Mario del Pino, Médecin de l'Hôpital Provincial, ainsi que les Inspecteurs Municipaux d'Almenara et Torreblanca, D. José Berenguer Ferrer et D. Edmundo Moya, respectivement. Trois infirmiers dont un diplômé coopérent à cette oeuvre, plus le personnel des champs qui varie selon l'époque, mais on essaie d'avoir les mêmes parce qu'ils sont déjà au courant.

Les travaux de cette lutte sont centralisés dans le Dispensaire du Grao de Castellón (Colonie Maritime) et on compte de plus sur deux dispensaires: un à Almenara et l'autre en cours d'organisation à Torreblanca.

DISPENSAIRE DU GRAO DE CASTELLÓN

Consultation.

Ce Dispensaire fonctionne quotidiennement et les jours fixés pour la consultation sont les mardis et samedis à cinq heures de l'après-midi. Ces jours-là on fait l'examen des malades, l'investigation hématologique, l'index splénique et on fait un résumé clinique de chaque cas avec investigation épidémiologique.

On détermine le traitement à suivre qui dans ses grandes lignes est le suivant: on prescrit aux malades de la Colonie Maritime un gramme de quinine

par jour pendant quinze jours pour les adultes et un demi-gramme pendant quinze autres jours.

Ces quantités de quinine sont graduées selon l'âge pour les enfants. On emploie systématiquement pour les adultes le voie bocale et chez les enfants pour lesquels on ne peut employer cette voie, on utilise l'aristoquin et les injections de termotone par voie sous-cutanée. Dans les cas plus rebelles des adultes, on emploie les arsenicaux organiques par voie endo-veineuse ou le cacodylate à hautes doses par la voie musculaire. On a aussi employé la plasmoquine. Les arsenicaux organiques s'injectent hebdomadairement et par doses moyennes. Le cacodylate, par injection d'un gramme est donné aux adultes tous les deux jours. La plasmoquine employée a été la plasmoquine composée pour les cas où on a aperçu des gamettes dans l'examen hématologique et pour les malades habitant dans la campagne afin de faire une étude comparative avec ceux qui habitent la Colonie Maritime. On surveille sérieusement chez ces malades l'apparition de cyanose et l'état de l'urine. Les doses employées sont celles prescrites par la Commission Centrale et elles sont données selon la règle prescrite par la dite Commission. Les traitements par voie bocale se font journellement en présence du personnel. Les malades doivent venir à neuf heures du matin et à cinq heures de l'après-midi. On ne remet de la quinine que dans des cas très rares et dans des circonstances spéciales surtout dans le cas où les malades habitent trop loin du Dispensaire, ce qui serait un dérangement trop grand pour eux de s'y présenter fréquemment.

L'examen parasitologique se fait pour tous. On pratique la grosse goutte et la coloration par Giemsa selon le procédé ordinaire et on n'administre aucun autre traitement avant de savoir le résultat de l'analyse. On répète les frottements (?) dans les cas où l'examen est négatif.

Travaux dans les champs.

On fait deux fois par semaine et systématiquement des recherches de larves dans les mares et dans les terrains de culture du riz. On met du vert de Paris tous les quinze jours, selon les règles de la Commission Centrale. On a nettoyé les rigoles et les marais et on surveille l'irrigation du riz.

En 1926 on a établi une pépinière de gambusias et on les a propagées dans toute la zone, jusqu'à sept kilomètres de là et on en a même adaptées quelques-unes à l'eau saumâtre.

On pratique la capture des moustiques dans les écuries et les étables et on les classifie, faisant aussi l'examen parasitologique des viscères.

Dispensaire d'Almenara.

Il comprend les cantons de Chilches, la Llosa et Almenara, et surtout la Colonie Maritime de ce dernier village. Ce Dispensaire est à la charge de l'Inspecteur Municipal de Salubrité en collaboration avec la Municipalité du village. Les consultations ont lieu les mercredis et vendredis à cinq heures de l'après-midi. Toutes les semaines, il est visité par le personnel de Castellon qui l'inspecte et dicte les règles à suivre.

Le travail du Dispensaire, comme celui des champs, est effectué selon les normes dictées par le Dispensaire du Grao. L'examen hématologique est fait à l'Institut Provincial d'Hygiène et dans ce but, on y envoie journellement les préparations.

Torreblanca.

On pense établir ce Dispensaire cette année-ci et les travaux d'organisation sont déjà faits ainsi que l'étude de la zone qu'il comprendra.

La statistique des traitements est inscrite sur un registre mensuel avec divisions quotidiennes dans lesquelles on note le médicament employé.

La propagande sanitaire anti-paludéenne est à la charge de l'Institut Provincial d'Hygiène, et on la fait avec des affiches et des dessins envoyés par cet Institut ainsi que grâce à d'autres donnés par la Commission Centrale.

On a aussi projeté des films envoyés par cette Commission.

Moyens économiques de la lutte provinciale anti-paludéenne.

Les dépenses ont été d'abord pendant les années 1927 et 1928 seulement subventionnées par l'Institut Provincial d'Hygiène et la Commission Centrale fournit la quinine nécessaire pendant l'année 1928. En 1929, elle a donné une subvention de 3.000 pesetas, l'Institut Provincial une autre de 3.000 pesetas, la Députation Provinciale donne également 3.000 pesetas et la Municipalité 3.000; de plus, la Commission Centrale envoya la quinine et d'autres articles pour la lutte dans la campagne.

Quant aux travaux effectués en 1928, on en a remis un rapport détaillé à la Commission Centrale. Celui de 1929 sera remis sous peu.

Résumé des malades traités.

Année 1927.

Enfants	42
Adultes	61
	103

Année 1928.

Enfants	107
Adultes	125
	232

Année 1929.

Enfants	96
Adultes	115
	211

Dans les travaux des champs on a remarqué une baisse notable de la présence de larves et de moustiques. Cependant l'anophélisme est intense dans cette zone et la présence de *Culex* est encore plus grande, tandis que celle du *Stegomyia* est très rare, mais prouvée.

La conclusion que l'on peut tirer des travaux est en résumé que cette zone est d'un intense anophélisme, d'une morbidité moyenne et d'une rare mortalité.

Pendant l'été de 1929, le Dr. Javier Vidal Jordana assista à titre de pensionné par la Fondation Rockefeller au cours de Navalmoral de la Mata, organisé par la Commission Centrale Anti-paludéenne.

En mai 1929 et sous l'initiative de la Municipalité de Castellon, on a rédigé un rapport sur le paludisme dans cette région et sollicité de la Compagnie Centrale la désignation de zone paludéenne pour ce canton.

PROVINCE DE LEON

PAR LE

DR. JOSÉ VEGA VILLALONGA

L'unique zone éminemment paludéenne de la province s'étend le long des bords de la rivière Orbigo, lesquels comprennent les Municipalités des cantons de La Bañeza et d'Astorga.

Selon les calculs approximatifs de cette Inspection, le nombre des paludéens dépasse le millier.

On ne peut dire que la lutte anti-paludéenne de la province soit organisée, nous sommes plutôt dans la période initiale ou d'essai car le manque de moyens économiques permettant de doter le service du personnel compétent, nous a fait échouer ou remettre le plan conçu pour affronter ce si intéressant problème sanitaire dont les répercussions sont si directes, au point de vue économique, pour les villages de caractère agricole, comme l'est la zone de l'Orbigo.

Cependant, en 1929, on a fait quelque chose pour procurer gratuitement la quinine (envoyée par la Direction Générale de Salubrité) que les Inspecteurs municipaux de la Santé publique nous ont demandée pour les habitants pauvres. De plus, l'Institut provincial d'Hygiène s'est mis à leur disposition pour effectuer les analyses de sang jugées nécessaires pour le diagnostic.

Nous en avons tiré la conviction—tant par la clinique que par le laboratoire—, que le type de paludisme dominant est celui qui correspond à la variété appelée fièvre tierce.

Une fois de plus, nous voyons confirmées nos opinions antérieures, tirées d'autres campagnes sanitaires, et nous pensons que ce n'est pas seulement la partie économique qui rend difficile le traitement efficace d'une endémie déterminée, sinon le manque de culture et de foi dans la science épidémiologique. Cela nous a poussés, avec un succès relatif jusqu'à présent, à organiser une série d'actes de divulgation sanitaire, commencés à la Mairie de Benavides par le chef de la campagne anti-paludéenne en Espagne, le docteur Sadí de Buen et continués par cette Inspection dans le reste des villages, avec l'aide constante de l'intéressant film prêté par le Dr. De Buen et magnifiquement exécuté par la Fondation Rockfeller.

Il est encore prématuré de parler de l'efficacité de cette campagne; un jugement sincère et honnête me fait espérer seulement quelque chose de cette œuvre qui devra, à mon avis, se compléter, pour que le succès soit efficace, par

l'installation d'un Dispensaire central. Celui-ci devra disposer de moyens de locomotion afin d'intensifier la campagne dans toute la zone, de parcourir celle-ci chaque semaine pour surveiller l'emploi de la quinine distribuée et obliger les malades à suivre les ordonnances prophylactiques de le même façon que nous agissons aujourd'hui avec les malades de fièvre typhoïde.

Comme je l'ai noté plus haut, le manque de personnel et de moyens nous a empêchés de faire davantage, cependant notre optimisme nous fait espérer que, grâce à l'aide de la Direction de Salubrité et de moyens propres, nous verrons se réaliser cette année une autre de nos illusions, celle d'implanter dans toute son intensité, la campagne anti-paludéenne. Comme les caractéristiques de gravité et le nombre des cas ne revêtent pas l'importance d'autres régions espagnoles, il sera facile de venir à bout du fléau.

Cette campagne sanitaire, jointe à l'œuvre d'assainissement que la confédération hydrologique du Duero devra forcément entreprendre en commençant ses travaux dans la région de l'Orbigo, seront les bases solides de la lutte contre le paludisme.

En résumé, la campagne anti-paludéenne a commencé grâce aux médecins titulaires qui sont chargés de recevoir et de distribuer la quinine et à l'Institut Provincial d'Hygiène qui complète cette œuvre modeste avec son laboratoire, nais il y manque la surveillance continue que nous essaierons d'installer cette année.

TRAVAUX ENTOMOLOGIQUES

PAR

J. GIL COLLADO

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES CULICIDES EN ESPAGNE

Un petit travail dans lequel nous recueillons les observations que nous avons pu obtenir et que nous croyons d'un intérêt important pour la biologie des espèces de culicidos existantes dans notre pays, étant sur le point de se publier, nous nous bornons à donner simplement une liste avec les espèces de Culicides et les endroits où ils se sont rencontrés, tant dans nos propres travaux que dans ceux de la Commission et des Entomologistes étrangers à celle-ci.

Nous ajoutons un tableau d'ensemble comme dans les occasions antérieures et en plus une carte de la distribution géographique des espèces intéressantes. Il nous a été possible de signaler pour quelques unes la zone probable d'extension dans notre pays.

Nous devons aussi faire remarquer que nous croyons avoir rencontré l'*A. algeriensis* à Padul (Province de Grenade) mais nous ne possèdons que des exemplaires dans lesquels s'observent des caractères morphologiques, qui paraissent démontrer qu'il s'agit bien de cette espèce; nous nous abstenons cependant de la porter dans la liste avant d'avoir la certitude que ces exemplaires appartiennent bien à l'espèce citée.

Anopheles bifurcatus.

Provincia de Cáceres: Navalmoral, Talayuela (S. y E. de Buen, 1925); Camino Morisco (Olivera, 1928).

Prov. de Barcelona: Castelldefels (Pittaluga, 1903); Prat (Pittaluga, 1903; De Buen, 1921); Sampedor (Pittaluga, 1903).

Prov. de Ciudad Real: Nava de Riofrío (Gil, 1928).

Prov. de Baleares: Mallorca (Pittaluga, 1903).

Prov. de Santander: Santander (Gil, 1928).

Anopheles hyrcanus.

Provincia de Valencia: Albufera (Pittaluga, 1911).
Prov. de Barcelona: Prat (Pittaluga, 1911; Brumpt, Luengo, 1925).

Anopheles plumbeus

Provincia de Madrid: El Escorial (Lauffer).
Prov. de Cádiz: Algeciras (Suárez, 1926).

Distribution géographique d'*A. bifurcatus*, *A. plumbeus* et *A. hyrcanus*.

○ *A. bifurcatus*. ■ *A. plumbeus*. ▲ *A. hyrcanus*.

Monsieur Suarez déclare avoir trouvé des larves dans un baquet au pied d'un arbre et avoir abtenu les adultes. Cette découverte dans un endroit si extraordinaire pour l'*A. plumbeus* me ferait douter de son exactitude vu que nous avons en Espagne une variété de *bifurcatus* petite et foncée, très semblable à celle en question: mais Monsieur Suarez m'affirma qu'ils ont été classés au British Museum.

Anopheles hispaniola.

Provincia de Cáceres: Peraleda de la Mata (E. de Buen, 1929); Talayuela (E. de Buen, 1928).

Prov. de Cádiz: Ubrique (Gil, Cepa, Bohorques, 1929).

Prov. de Córdoba: Alcolea (S. de Buen, Peralbo, 1925); Guadalmellato (S. de Buen, Peralbo, 1925; Gil, Díaz Flórez, 1929).

Prov. de Jaén: La Lancha (Ferradas, 1927).

Prov. de Ciudad Real: Nava de Riofrío (Luengo, Gaillar, Gil, 1927); San Lorenzo (Gil, Fábregas, 1928); Diógenes, Fábregas, Gil, 1928).

Prov. de Granada: Cenes de la Vega (De Buen, Jiménez, Gil, 1929); Güejar-Sierra (Gil, 1929).

Anopheles superpictus.

Provincia de Córdoba: Alcolea (S. de Buen, 1925).

Prov. de Huelva: Huelva (Mac-Donald).

Prov. de Murcia: Moratalla (Peralbo, 1925).

Distribution géographique d'*A. superpictus* et *A. hispaniola*.

○ *A. superpictus*. ▲ *A. hispaniola*.

Les zones de lignes montrent la probable distribution d'*A. hispaniola* en Espagne.

Culex pipiens.

Provincia de Madrid: Madrid (Lauffer, De Buen, Gil); El Escorial (Lauffer, De Buen); Villalba (De Buen).

Prov. de Toledo: Talavera de la Reina (Gil, 1925); Velada (Gil).

Prov. de Cáceres: Cabezuela (Gil, 1928); Jaraíz (Buezas, Trujillo, 1925; Gil, 1928); Jarandilla, Navaconcejo (Gil, 1928); Navalmoral (S. y E. de Buen, Gil, 1927); Peraleda (E. de Buen, 1927); Talayuela (E. de Buen, Gil, 1927); Tejeda (Gil, 1928).

Prov. de Badajoz: Badajoz (Dacosta, 1929); Olivenza (Gil, Elósegui, 1928); Villafranca de los Barros (Piñero, 1928).

Prov. de Huelva: Calañas (De Buen, 1924); Gibraleón (Millares, 1927); Huelva (Mac-Donald); El Repilado (De Buen).

Prov. de Córdoba: Alcolea (Gil, 1929); Peñarroya (Maldonado, 1929); Villanueva de Córdoba (Gil, 1929).

Prov. de Murcia: San Pedro del Pinatar (Soler, 1925).

Prov. de Tarragona: La Cava (Luengo, Gil, Eleizegui, 1925).

Prov. de Salamanca: Matilla de los Caños (Gil, 1929).

Prov. de Sevilla: Lora del Río (Miazza, 1925); Puebla del Río (Gil, 1929).

Prov. de Alicante: Elche (Strobl); San Fulgencio (Eleizegui, 1927; Perepérez, 1928).

Prov. de Ciudad Real: Nava de Riofrío (Fábregas, Gil, 1927); San Lorenzo (Gil, 1928).

Prov. de Cádiz: Algeciras (Gil, Marín, 1929); Arcos (Alonso, 1928; Cepa, Gil, 1929); Cádiz (Gil, Camuñez, 1929); Gibraltar (Birt).

Prov. de Baleares: Mahón (Arias); Mallorca (Moragues).

Prov. de Barcelona: Barcelona (Cuní).

Prov. de Granada: Cenes de la Vega (Gil, Jiménez, 1929); Motril (Gil, 1929); Padul (Gil, 1929); San Andrés del Valle (S. de Buen, 1929).

Prov. de Málaga: Málaga (Gil, Martín Cano, 1929).

Prov. de Orense: Orense (Taboada).

Prov. de Pontevedra: Vigo (Arias).

Prov. de Santander: Santander (Gil, 1928).

Prov. de Valladolid: Medina del Campo (Alonso, Gil, 1929); Rueda (Maldonado, 1929).

Prov. de Zamora: Villarrín de Campos (Gil, 1929).

Culex theileri.

Provincia de Badajoz: Olivenza (Gil, 1925).

Prov. de Cáceres: La Bazagona (Gil, 1928); Cabezuela (Gil, 1928); Maja-

das, Robledo (Gaillar, 1927); Navaconcejo (Gil, 1927); Navalmoral (De Buen, Gaillar, Gil, 1927); Talayuela (De Buen, Gil, 1927); Tejeda (Gil, 1928).

Prov. de Ciudad Real: Nava de Riofrío (Gil, Fábregas, 1927).

Prov. de Córdoba: Alcolea (Gil, Díaz Flórez, 1929); Villanueva de Córdoba (Gil, 1929).

Prov. de Granada: Cenes de la Vega (Gil, Jiménez, 1929); Moraleda (S. de Buen, Gil, 1929); Motril (Gil, 1929).

Prov. de Huelva: Gibraleón (Millares, 1926).

Prov. de Madrid: Aranjuez (S. de Buen, 1924).

Prov. de Salamanca: Camino Morisco (Olivera, 1928); Matilla de los Caños (Gil, 1929).

Prov. de Sevilla: Puebla del Río (Gil, Morales, 1929).

Prov. de Toledo: Talavera de la Reina (Gil, 1925).

Prov. de Valladolid: Rueda (Maldonado, 1928).

Prov. de Zamora: Villarrín de Campos (Gil, 1929).

Culex laticinctus.

Provincia de Granada: Calahonda, Motril (De Buen, 1929).

Prov. de Huelva: Gibraleón (Millares, 1926).

Prov. de Murcia: San Pedro del Pinatar (Soler, 1926).

Prov. de Salamanca: Aldehuela de la Bóveda (Lozano, 1926).

Prov. de Ciudad Real: Nava de Riofrío (Gaillar, 1927).

Culex univittatus.

Provincia de Cáceres: Cabezuela (Gil, 1928); Jaraíz (Gil, 1928).

Prov. de Ciudad Real: Nava de Riofrío (Gaillar, 1927).

Culex modestus.

Provincia de Tarragona: La Cava (Gil, 1925).

Culex apicalis.

Provincia de Cáceres: Majadas, Cabezuela, Peraleda (Gaillar, 1927); Jarandilla (Gil, 1928).

Prov. de Toledo: Talavera de la Reina (Gil, 1925).

Prov. de Ciudad Real: Nava de Riofrío (Gaillar, 1927).

Culex hortensis.

Provincia de Cáceres: Jaraíz, Trujillo (Gaillar, 1927); Talayuela (De Buen, 1928); Jarandilla (Gaillar, 1927).

Prov. de Salamanca: Salamanca (Prada, 1928).

Culex mimeticus.

Provincia de Cáceres: Jaraíz (Gil, 1928); Plasencia (Gaillar, 1928); Jarandilla (Gil, 1928); Talayuela (De Buen, 1926).

Prov. de Ciudad Real: Nava de Riofrío (Gaillar, Gil, Fábregas, 1928).

Prov. de Córdoba: Alcolea (De Buen, 1925).

Prov. de Granada: Cenes de la Vega (Gil, Jiménez, 1929); Güejar-Sierra (Gil, 1929).

Prov. de Madrid: Escorial (Pittaluga, Gil, 1925).

Prov. de Salamanca: Matilla de los Caños (Garbayo, Gil, 1929).

Prov. de Zamora: Villarrín de Campos (Gil, 1929).

Theobaldia annulata.

Provincia de Alicante: Elche (Strobl).

Prov. de Baleares: Mahón (Lauffer).

Prov. de Cáceres: Navalmoral (Martín Cano, 1926; E. de Buen, Gil, 1929).

Prov. de Ciudad Real: Nava de Riofrío (Gil, 1927).

Prov. de Granada: Cenes de la Vega (Gil, Jiménez, 1929).

Prov. de Jaén: La Lancha (Ferradas, 1927).

Prov. de Madrid: Escorial (Lauffer); Madrid (Lauffer, Arias, Gil).

Prov. de Salamanca: Matilla de los Caños (Gil, 1929).

Prov. de Santander: Santander (Gil, 1927).

Prov. de Toledo: Talavera de la Reina (Gil, 1925).

Prov. de Zamora: Villarrín de Campos, 1929).

Theobaldia fumipennis.

Provincia de Cáceres: Navalmoral (E. de Buen, 1925).

Theobaldia longiareolata.

Provincia de Badajoz: Badajoz (Dacosta, 1929); Villafranca de los Barros (Piñero, 1928).

Prov. de Cáceres: Navalmoral, Peraleda (De Buen, 1926).

Prov. de Cádiz: Arcos (Alonso, 1928; Gil, Cepa, 1929); Cádiz (Gil, 1929); Gibraltar (Fowler).

Prov. de Ciudad Real: Nava de Riofrío (Gaillar, Gil, 1927); San Lorenzo (Gil, Fábrega, 1928).

Prov. de Córdoba: Alcolea (Gil, 1929); Guadalmellato (S. de Buen, 1928); Peñarroya (Maldonado, 1929).

Prov. de Granada: Cenes de la Vega (Gil, Jiménez, 1929).

Prov. de Huelva: Huelva (Mac-Donald); El Repilado (De Buen).

Prov. de Jaén: La Lancha (Ferradas, 1927).

Prov. de Madrid: Escorial (Lauffer); Madrid (Luengo, Gil, 1925).

Prov. de Murcia: Cartagena (Estellés, 1928); San Pedro del Pinatar (Soler, 1925).

Prov. de Salamanca: Matilla de los Caños (Gil, 1929); Salamanca (Prada, 1928).

Prov. de Tarragona: La Cava (Perepérez, Gil, 1926).

Prov. de Toledo: Talavera (Elósegui, Gil, 1925).

Prov. de Valladolid: Rueda (Maldonado, 1929).

Aedes (St.) argenteus.

Provincia de Barcelona: Barcelona (Arias, 1918; Gil, 1925).

Prov. de Tarragona: Tarragona (Pittaluga, 1911); Tortosa (Luengo, 1925); Godall (Cartañá, 1929).

Prov. de Alicante: Guardamar, Alicante, Torrevieja, Formentera, Benijófar, Rojales, Almoradí, Dolores, San Fulgencio (Perepérez, 1928).

Prov. de Murcia: Cartagena, Aguilas (Estellés, 1928).

Prov. de Málaga: Málaga (Pittaluga, 1905; Gil, 1929).

Prov. de Granada: Motril (Gil, 1929).

Prov. de Baleares: Mahón (Gil, 1929).

Prov. de Cádiz: Cádiz (Pittaluga, 1905; Gil, 1929); Arcos (Alonso, 1927; Cepa, 1928; Gil, 1929). Alcalá, San Fernando, Puerto Real, Puerto de Santamaría, La Línea, Algeciras, Medina Sidonia, Paterna de la Ribera, Boyno, Villamartín, Jédula, San José del Valle, Jerez (Cepa, Trilla, 1928); Ubrique (Bohorques, 1927; Cepa, 1928); Algeciras (Gil, Marín, 1929).

Prov. de Gibraltar: (Birt, 1899).

Prov. de Sevilla: Lora del Río (Miazza, 1926); Puebla del Río (Gil, Morales, 1929).

Prov. de Huelva: Huelva (Pittaluga, 1905); Gibraleón (Millares, 1927); Calañas (De Buen, Maldonado, 1925).

Prov. de Badajoz: Olivenza (Lozano, Gil, Elósegui, 1925); Badajoz, Bar-

Distribution géographique de l'*Aedes (Stegomyia) argenteus.*

carrota, Castuera, Quintana, Villanueva de la Serena, Alconchel, Ribera del Fresno, Taliga, Don Benito (Bardají, 1928).

Prov. de Cáceres: Cáceres (De Buen, 1925).

Aedes (St.) vittatus.

Provincia de Ciudad Real: Nava de Riofrío (Gil, 1927).
Prov. de Córdoba: Alcolea (De Buen, 1925).
Prov. de Jaén: La Lancha (Ferradas, 1929).

Aedes (F.) geniculatus.

Provincia de Madrid: Madrid (Arias); S. Fernando (Czerny).
Prov. de Alicante: Elche (Strobl).

Tableau de la distribution géographique de

PROVINCE	LOCALITÉ	GENRE *ANOPHELES*					GENRE			
		Bifurcatus	*Plumbeus*	*Hyrcanus*	*Superpictus*	*Hispaniola*	*Fatigans*	*Pipiens*	*Theileri*	*Laticinctus*
Madrid	Madrid							+		
	Escorial		+					+		
	San Fernando									
Toledo	Villalba							+		
	Aranjuez								+	
	Talavera							+	+	
	Velada							+		
Cáceres	La Bazagona							+	+	
	Talayuela	+				+		+	+	
	Majadas								+	
	Navalmoral	+						+	+	
	Jarandilla							+		
	Jaraiz							+		
	Cabezuela							+	+	
	Cáceres									
	Plasencia									
	Navaconcejo							+	+	
	El Robledo								+	
	Peraleda					+		+		
	Tejeda							+	+	
	Camino Morisco	+							+	
Badajoz	Badajoz									
	Villafranca							+		
	Olivenza							+	+	
	Barcarrota									
	Castuera									
	Quintana									
	Villanueva									
	Alconchel									
	Ribera del Fresno									
	Taliga									
	Don Benito									
Huelva	Calañas							+		
	Huelva				+			+		
	Gibraleón							+	+	+
	Repilado							+		
Córdoba	Alcolea				+	+		+	+	
	Guadalmellato					+				
	Peñarroya							+		
	Villanueva							+	+	
Avila	Gredos									
	Candeleda									
Murcia	San Pedro del Pinatar							+		+
	Aguilas									
	Moratalla				+					
	Cartagena									
Tarragona	Tarragona									
	Tortosa									
	La Cava							+		
	Godall									
Barcelona	Barcelona									
	Sampedor	+								
	Castelldefels	+								
	Calella							+		

pèces de Culicides exceptué *A. maculipennis.*

| | | |

PROVINCIE	LOCALITÉ	GENRE *ANOPHELES*					GENRE C				
		Bifurcatus . . .	*Plumbeus* . . .	*Hyrcanus* . . .	*Superpictus* . . .	*Hispaniola* . . .	*Fatigans* . . .	*Pipiens*	*Theileri*	*Laticinctus* . .	*Univittatus* . .
Barcelona	Prat	+		+							
Salamanca	Salamanca										
	Aldehuela									+	
	Matilla							+	+		
Sevilla	Sevilla										
	Lora							+			
	Puebla							+	+		
Alicante	San Fulgencio							+			
	Dolores										
	Almoradí										
	Elche							+			
	Rojales										
	Guardamar										
	Benijófar										
	Alicante										
	Formentera										
	Torrevieja										
Ciudad Real	Nava de Riofrío	+				+		+	+	+	-
	San Lorenzo					+		+			
	Diógenes					+					
Jaén	La Lancha					+					
Cádiz	Arcos							+			
	Villa Martín										
	Algeciras		+					+			
	Cádiz							+			
	Borno										
	Paterna										
	Medina Sidonia										
	Ubrique					+					
	Alcalá										
	San Fernando										
	Puerto Real										
	Puerto Santa María										
	La Línea										
	Jédula										
	San José										
	Jerez										
	Gibraltar										
Santander	Santander	+						+			
Pontevedra	Vigo							+			
Orense	Orense							+			
Valencia	Albufera			+							
Baleares	Mahón							+			
	Mallorca	+						+			
Granada	Calahonda									+	
	Cenes					+		+	+		
	Güejar-Sierra					+					
	Motril							+	+		
	Padul							+			
	San Andrés del Valle							+			
	Moraleda								+		
Málaga	Málaga							+			
Valladolid	Medina							+			
	Rueda							+	+		
Zamora	Villarrín							+	+		
Albacete	Corral Rubio										

| | | |

Aedes (F.) echinus.

Provincia de Cáceres: Peraleda de la Mata (S. y E. de Buen, 1929).
Prov. de Córdoba: Peñarroya (Seyrig).

Aedes (Ochl.) pulchritarsis.

Provincia de Cáceres: Peraleda de la Mata (E. y S. de Buen, 1929).

Aedes (Ecc.) vexans

Provincia de Baleares: Mahón (Arias).
Prov. de Madrid: Escorial (Lauffer); Madrid (Lauffer).
Prov. de Orense: Orense (Taboada).
Prov. de Pontevedra: Vigo (Arias).

Aedes (Ochl.) caspius.

Provincia de Albacete: Corral Rubio (Perepérez, 1929).
Prov. de Granada: Padul (Gil, Jiménez, 1929).
Prov. de Santander: Santander (Gil, 1927).
Prov. de Tarragona: La Cava (Gil, 1925).
Prov. de Zamora: Villarrín de Campos (Gil, 1929).

Aedes (Ochl.) rusticus.

Provincia de Madrid: Villalba (S. de Buen, 1924).

Aedes (Ochl.) detritus.

Provincia de Santander: Santander (Gil, 1928).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES «PHLEBOTOMUS»

Phlebotomus papatasii.

Provincia de Madrid: Madrid (Pittaluga, S. de Buen); Aranjuez (S. de Buen); El Escorial (Lauffer).

Prov. de Cáceres: Navalmoral (Pittaluga, S. de Buen).

Prov. de Córdoba: Alcolea (Gil, D. Flórez).

Prov. de Tarragona: La Cava (Luengo, Gil).

Prov. de Ciudad Real: Nava de Riofrío (Gaillar, Gil).

Prov. de Málaga: Málaga (Pittaluga, S. de Buen).

Prov. de Granada: Granada (Pittaluga, S. de Buen); Cenes de la Vega (S. de Buen, Jiménez, Gil); Calahonda (S. de Buen).

Prov. de Baleares: Palma de Mallorca (Pittaluga, S. de Buen).

Phlebotomus legeri (= perniciosus).

Provincia de Toledo: Talavera de la Reina (Gil, Ortega).

Prov. de Cáceres: Cuaternos (S. y E. de Buen).

Prov. de Badajoz: Olivenza (Gil, Lozano, Elósegui).

Prov. de Córdoba: Alcolea (S. de Buen).

Prov. de Barcelona: Barcelona (Zariquiey).

Prov. de Ciudad Real: Nava de Riofrío (Gaillar).

Prov. de Málaga: Málaga (Pittaluga, S. de Buen).

Prov. de Granada: Granada (Pittaluga, S. de Buen).

Prov. de Cádiz: Arcos (Gil).

Prov. de Baleares: Palma de Mallorca (Pittaluga, S. de Buen).

Phlebotomus minutus.

Provincia de Cáceres: La Bazagona (S. de Buen, Gil); Cáceres (S. de Buen); Navalmoral (Pittaluga, S. y E. de Buen); Talayuela (Pittaluga, S. y E. de Buen); Cuaternos (S. y E. de Buen, Gil.)

Prov. de Badajoz: Olivenza (Gil); San Benito (Gil).
Prov. de Córdoba: Alcolea (S. de Buen).
Prov. de Ciudad Real: Nava de Riofrío (Gaillar).
Prov. de Málaga: Málaga (Pittaluga, S. de Buen).
Prov. de Granada: Granada (Pittaluga, S. de Buen).
Prov. de Baleares: Palma de Mallorca (Pittaluga, S. de Buen).

Phlebotomus sergenti.

Provincia de Cáceres: Navalmoral (Pittaluga, S. de Buen).
Prov. de Granada: Granada (Pittaluga, S. de Buen); Cenes de la Vega (Gil, Jiménez); Calahonda (S. de Buen).
Prov. de Cádiz: Ubrique (Cepa, Gil).

Espèces douteux.

Comme je ne possède que des exemplaires en état défectueux de conservation, et de classification exacte impossible, je me borne à faire constater que j'ai trouvé des exemplaires de ce genre à Guejar Sierra (alt. 1.150 mètres), Albolote et Motril, dans la Province de Grenade, et Puebla del Rio (Province de Séville).

Tableau de distribution géographique des espèces de *Phlebotomus*.

PROVINCE	LOCALITÉ	*Ph. papatasii*	*Ph. legeri*	*Ph. minutus*	*Ph. sergenti*
Madrid	Madrid	+			
	Escorial	+			
	Aranjuez	+			
Toledo	Talavera		+		
Cáceres	Talayuela			+	
	Navalmoral	+		+	+
	La Bazagona			+	
	Cuaternos		+	+	
	Cáceres			+	
Badajoz	Olivenza		+	+	
	San Benito			+	
Córdoba	Alcolea	+	+	+	
Barcelona	Barcelona		+		
Tarragona	La Cava	+			
Ciudad Real	Nava de Riofrío	+	+	+	

PROVINCE	LOCALITÉ	*Ph. papatasii*	*Ph. legeri*	*Ph. miuutus*	*Ph. sergenti*
Málaga	Málaga	+	+	+	
Granada	Granada	+	+	+	+
	Cenes	+			+
	Calahonda	+			+
Cádiz	Arcos		+		
	Ubrique				+
Baleares	Palma	+	+	+	

SUPPLEMENT AUX NOTES, CONCERNANT LE PALUDISME EN ESPAGNE, QUI ONT ÉTÉ PUBLIÉES DANS LE RAPPORT DE 1925-1927

PAR LE

DR. M. PASCUA

1e Mortalité paludéenne.

L'état num. 1, ci-inclus, sert de complément au num. 1 du rapport précité.

ETAT NUM. 1.

ANNÉES	MORTALITÉ POUR TOUTES CAUSES		MORTALITÉ PAR PALUDISME		Décès par paludisme pour 1.000 décès pour toutes causes
	Nombre de décès	Taux pour 1.000 habitants	Nombre de décès	Taux pour 100.000 habitants	
1927.....	420.497	18,86	832	3,73	1,98
1928.....	412.905	18,40	736	3,28	1,78
1929.....	407.421	18,03	567	2,51	1,39

La mortalité pour toutes causes a continué à baisser, et le chiffre de 1929 est le plus petit de l'histoire démographique du pays.

Il est de même pour la mortalité par paludisme. Le taux de mortalité pour 1929 (2,51 pour 100.000 habitants) est la dixième partie de celui qui correspond à 1900 (25,3). De même, la signification de la mortalité par paludisme a diminué en relation a celle pour toutes causes. En 1929 on a 1,39 décès paludéens pour 1.000 décès de toute sorte, tandis que les chiffres correspondants étaient, au commencement du siècle, d'environ 8 pour 1.000 décès de toute sorte.

2e Mortalité par âges et par sexes.

Nous ne connaissons pas encore, les décès par paludisme, spécifiés par âges et par sexes, pour les années 1927, 1928 et 1929, car les "Mouvements de population" correspondants n'ont pas été publiés lorsque ce travail a été écrit.

L'état num. 2 montre le pourcentage de la mortalité paludéenne en 1925 et

1926 par rapport à la mortalité pour toutes causes; en le comparant avec les chiffres analogues signalés dans l'état num. 3 du rapport on observe que ces indices ont diminué pour tous les âges et sexes dans des proportions similaires. Il signale d'une façon approximative que la réduction de la mortalité a eu lieu à tous les âges et pour les deux sexes.

ETAT NUM. 2.

GROUPPES D'ÂGES	SEXES	ANNÉE 1925			ANNÉE 1926		
		Toutes causes	Paludisme	Tant pour 100 de paludisme pour toutes causes	Toutes causes	Paludisme	Tant pour 100 de paludisme pour toutes causes
— 1	Hommes	48.775	78	0,16	46.325	67	0,15
	Femmes	39.213	78	0,20	38.284	56	0,15
	Total	**87.988**	**156**	**0,18**	**84.609**	**123**	**0,15**
1-4	Hommes	31.151	114	0,37	29.959	98	0,33
	Femmes	29.572	110	0,37	28.512	103	0,36
	Total	**60.723**	**224**	**0,37**	**58.471**	**201**	**0,34**
5-9	Hommes	5.338	29	0,54	5.480	37	0,68
	Femmes	4.859	40	0,82	5.072	39	0,77
	Total	**10.197**	**69**	**0,68**	**10.552**	**76**	**0,72**
10-14	Hommes	3.132	18	0,58	3.222	19	0,59
	Femmes	3.370	15	0,45	3.340	19	0,57
	Total	**6.502**	**3 3**	**0,51**	**6.562**	**38**	**0,58**
15-19	Hommes	4.855	20	0,41	4.988	14	0,28
	Femmes	5.302	13	0,25	5.368	10	0,19
	Total	**10.157**	**33**	**0,33**	**10.356**	**24**	**0,23**
20-24	Hommes	6.162	21	0,34	5.992	35	0,58
	Femmes	6.168	14	0,23	6.197	13	0,21
	Total	**12.330**	**35**	**0,28**	**12.189**	**48**	**0,39**
25-29	Hommes	5·359	27	0,50	5.475	19	0,35
	Femmes	5.588	15	0,27	5.533	8	0,15
	Total	**10.947**	**42**	**0,38**	**11.008**	**27**	**0,25**
30-34	Hommes	4.646	12	0,26	4.794	17	0,36
	Femmes	5.361	15	0,28	5.324	11	0,21
	Total	**10.007**	**27**	**0,27**	**10.118**	**28**	**0,28**
35-39	Hommes	5.321	15	0,28	5.356	14	0,26
	Femmes	5.041	13	0,26	5.066	5	0,10
	Total	**10.362**	**28**	**0,27**	**10.422**	**19**	**0,18**
40-44	Hommes	6.104	16	0,26	6.274	12	0,19
	Femmes	5.225	8	0,15	5.064	20	0,40
	Total	**11.329**	**24**	**0,21**	**11.338**	**32**	**0,28**
45-49	Hommes	7.292	23	0,32	7.342	21	0,29
	Femmes	5.392	11	0,20	5.324	13	0,24
	Total	**12.684**	**34**	**0,27**	**12.666**	**34**	**0,27**
50-54	Hommes	8.905	14	0,16	8.769	19	0,22
	Femmes	6.693	12	0,18	6.630	13	0,20
	Total	**15.598**	**26**	**0,17**	**15.399**	**32**	**0,21**
55-59	Hommes	10.230	27	0,26	9.970	17	0,17
	Femmes	7.381	17	0,23	7.212	18	0,25
	Total	**17.611**	**44**	**0,25**	**17.182**	**35**	**0,20**

GROUPPES D'ÂGES	SEXES	ANNÉE 1925			ANNÉE 1926		
		Toutes causes	Paludisme	Tant pour 100 de paludisme pour toutes causes	Toutes causes	Paludisme	Tant pour 100 de paludisme pour toutes causes
60 et plus	Hommes	74.974	80	0,11	72.568	72	0,10
	Femmes	80.012	70	0,09	76.440	60	0,08
	Total	**154.986**	**150**	**0,10**	**149.008**	**132**	**0,09**
Âges inconnues	Hommes	585	1	0,86	546	2	0,37
	Femmes	394	1	0,25	412	1	0,24
	Total	**979**	**2**	**0,20**	**958**	**3**	**0,31**
Toutes âges	Hommes	222 829	495	0,22	217.060	463	0,21
	Femmes	209.571	432	0,21	203.778	389	0,19
	Total	**432.400**	**927**	**0,21**	**420.838**	**852**	**0,20**

3e Distribution temporaire de la mortalité paludéenne.

L'état num. 3 donne la distribution des décès paludéens par mois dans toute la nation.

ETAT NUM. 3.

Distribution mensuelle de la mortalité par paludisme.

ANNÉES	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	TOTAL
1927	38	33	41	38	51	91	95	120	117	102	69	37	832
1928	26	32	37	39	38	50	85	132	103	100	65	29	736
1929	27	20	40	35	49	50	82	79	73	48	43	21	567

CONSTANTES STATISTIQUES	1927	1928	1929
Moyenne arithmétique	69	61	47
Déviation standard	32	34	20
Coefficient de variation	47	55	43

Juillet, août et septembre continuent à être les mois dans lesquels la mortalité est la plus grande. Mais la moyenne mensuelle baisse continuellement (69, 61, 47) dans les années indiquées, les coefficients de variation restant analogues.

4e Distribution géographique de la mortalité paludéenne dans la nation.

L'état num. 4 donne une information complémentaire de celles qui ont été publiées antérieurement. En ce qui concerne l'année 1929, la dernière examinée, la province de Caceres a présenté le taux maximum (15,6 pour 100.000 habitants) le dixième à peu près de celui du commencement du siècle; cette province et suivie à peu de distance par celles de Badajoz et de Séville; Ciudad Real, Cadix, Jaen, Cordoue, Avila, Huelva et Salamanque viennent ensuite.

ETAT NUM. 4.

Mortalité par paludisme.

PROVINCES	NOMBRE DE DÉCÈS			TAUX POUR 100.000 HABITANTS		
	1927	1928	1929	1927	1928	1929
Alava	»	»	»	»	»	»
Albacete	5	4	4	1,6	1,3	1,3
Alicante	49	24	14	9,3	4,5	2,6
Almería	13	4	8	3,5	1,1	2,1
Avila	11	13	13	5,1	6,0	6,0
Badajoz	104	90	69	14,9	12,7	9,6
Baleares (Islas)	2	5	4	0,6	1,4	1,1
Barcelona	1	6	3	0,1	0,4	0,2
Burgos	3	3	1	0,9	0,9	0,3
Cáceres	86	71	69	19,8	16,2	15,6
Cádiz	94	102	41	16,8	18,1	7,3
Canarias (Islas)	1	»	»	0,2	»	»
Castellón	9	3	»	2,9	0,9	»
Ciudad Real	44	42	38	9,3	8,8	7,8
Córdoba	39	31	39	6,5	5,2	6,4
Coruña	5	1	2	0,7	0,1	0,3
Cuenca	2	»	»	0,7	»	»
Gerona	1	1	1	0,3	0,3	0,3
Granada	5	11	4	0,8	3,2	0,7
Guadalajara	»	2	1	»	0,9	0,5
Guipúzcoa	»	»	»	»	»	»
Huelva	29	22	20	7,9	5,9	5,3
Huesca	3	1	1	1,2	0,4	0,4
Jaén	47	56	44	7,5	8,8	6,8
León	6	5	5	1,4	1,2	1,2
Lérida	2	2	1	0,6	0,6	0,3
Logroño	2	»	1	1,0	»	0,5
Lugo	2	»	»	0,4	»	»
Madrid	5	6	4	4,3	0,5	0,3
Málaga	19	12	10	3,4	2,1	1,8
Murcia	55	44	22	8,3	6,6	3,28
Navarra	2	3	»	0,6	0,9	»
Orense	8	3	7	1,9	0,7	1,7
Oviedo	»	1	»	»	0,1	»
Suma y sigue...	654	568	428			

PROVINCES	NOMBRE DE DÉCÈS			TAUX POUR 100.000 HABITANTS		
	1927	1928	1929	1927	1928	1929
Suma anterior...	654	568	428			
Palencia.....	3	»	4	1,6	»	2,1
Palmas (Las).....	»	1	2	»	0,4	0,8
Pontevedra.....	3	1	1	0,5	0,2	0,2
Salamanca	24	27	19	7,3	8,2	5,7
Santa Cruz de Tenerife.	»	3	3	»	1,0	1,0
Santander.....	1	»	»	0,3	»	»
Segovia.....	3	5	2	1,7	2,9	1,2
Sevilla.....	83	76	68	11,3	10,3	9,1
Soria.....	2	»	3	1,3	»	1,9
Tarragona.....	1	1	4	0,3	0,3	1,1
Teruel.....	»	1	1	»	0,4	0,4
Toledo.....	14	21	9	3,0	4,4	1,9
Valencia.....	22	20	8	2,3	2,0	0,8
Valladolid.....	9	3	7	3,2	1,1	2,5
Vizcaya.....	»	»	»	»	»	»
Zamora.....	9	7	9	3,4	2,6	3,4
Zaragoza.....	4	2	1	0,8	0,4	0,2
TOTAUX.....	832	736	567	3,7	3,3	2,5

La zone nationale affectée continue à être, dans l'ensemble, la même.

Pour corroborer les considérations faites dans la page 463 du rapport précédent, nous donnons les états nums. 5 et 6.

ETAT NUM. 5.

Mortalité par paludisme.—Taux pour 100.000 habitants.

PROVINCES	1900-4	1905-9	1910-14	1915-19	1920-24	1925-29
Cáceres.....	108,82	85,64	75,20	102,08	65,14	21,40
Huelva	80,66	51,02	27,24	36,14	24,64	8,36
Badajoz.....	76,54	48,96	32,38	38,86	29,14	13,88
Sevilla.....	45,16	29,14	26,80	26,32	16,50	9,02
Murcia.....	37,66	20,86	15,74	17,68	14,40	6,66
Alicante	31,92	21,82	17,18	12,12	22,26	7,58
Cádiz.....	43,88	27,42	27,16	27,06	16,62	14,16
Salamanca	35.58	20,54	11,06	21,28	21,98	6,22
Avila.....	26,58	18,02	11,80	14,12	11,40	5,58
Almería.....	19,80	12,88	5,16	4,64	2,70	2,10
Ciudad Real.....	37,62	27,16	16,54	22,22	19,50	9,32
Córdoba	49,36	33,24	22,66	28,70	17,08	6,54
Jaén.....	28,84	21,44	16,16	22,12	10,98	7,26
Málaga.....	25,92	15,36	10,06	8,98	5,46	3,00
Toledo.....	24,12	13,44	9,82	10,24	8,58	2,62

ETAT NUM. 6.—**Paludisme.**

PROVINCES	1900-4	1905-9	1910-14	1915-19	1920-24	1925-29
Cáceres	100	78,7	69,1	93,8	59,9	19,7
Huelva	100	63,3	33,8	44,8	30,6	10,4
Badajoz	100	64,0	42,3	50,8	38,1	18,1
Sevilla	100	64,5	59,3	58,3	36,5	20,0
Murcia	100	55,4	41,8	47,0	38,2	17,7
Alicante	100	68,4	53,8	38,0	69,7	23,8
Cádiz	100	62,5	61,9	61,7	37,9	32,3
Salamanca	100	57,7	31,1	59,8	61,8	17,5
Avila	100	67,8	44,4	53,1	42,9	21,0
Almería	100	65,1	26,1	23,4	13,6	10,6
Ciudad Real	100	72,2	44,0	59,1	51,8	24,8
Córdoba	100	67,3	45,9	58,1	34,6	13,3
Jaén	100	74,3	56,0	76,7	38,1	25,2
Málaga	100	59,3	41,9	34,7	21,1	11,6
Toledo	100	55,7	40,7	42,5	35,6	10,9

Comme on peut le voir clairement dans ce dernier, la baisse survenue dans la mortalité paludéenne a été très accentuée dans le courant de ce siècle dans toutes les provinces principalement affectées. Dans la période 1925-29 la baisse va de 32,3 (maximum) à 10,4 (minimum) pour cent de ce qu'elle était en 1900-4. Mais il est très intéressant d'observer que la réaction marquée dans la période 1915-19 eut lieu dans toutes les provinces qui ont une mortalité paludéenne importante sauf dans celles d'Alicante, d'Almérie et de Malaga.

5e Zones urbaine et rurale de la nation.

L'état num. 7 donne une première approximation de ce qui a été dit. Les différences entre la mortalité par paludisme dans l'ensemble des capitales de province, d'une part, et dans l'ensemble des provinces sans leurs capitales, d'autre part, ont été, comme c'est la règle, considérables; le taux "rural" a été environ 3 fois plus grand que le taux "urbain".

ETAT NUM. 7.—**Mortalité par paludisme.**

ANNÉES	CAPITALES DE PROVINCES		PROVINCES SANS CAPITALES	
	Nombre de décès	Pour 100.000 habitants	Nombre de décès	Pour 100.000 habitants
1927	80	1,9	752	4,2
1928	50	1,1	686	3,8
1929	37	0,8	530	2,9

INDEX

Pages.

Introduction 5
Travaux publiés 12

PROVINCE DE TOLEDE:

Dispensaire Anti-paludéen de Talavera de la Reina 25
Inspection provinciale de Santé de Tolède 29

PROVINCE DE CÁCERES:

Institut Anti-paludéen de Navalmoral de la Mata 32
Annexes 42
Jarandilla de la Vera 68
Dispensaire Anti-paludéen de Mirabel (Cáceres) 78
— — de Jaraiz de la Vera 85
— de La Bazagona 96
— Anti-paludéen de Plasencia 115
— de El Robledo 134
— Anti-paludéen de Villanueva de la Vera (El Tudal) 138
Travaux anti-paludéens du Patronage Royal de Las Hurdes 147
Travaux exécutés par les Dispensaires Auti-paludéens municipaux de la province de Cáceres 149

PROVINCE DE BADAJOZ 154

Dispensaire de Olivenza (Badajoz) 158
— Anti-paludéen de Villafranca de los Barros 166

PROVINCE DE CORDOUE:

Le Service Anti-paludéen dans la province de Cordoue pendant l'année 1929. 173
Mémoire de la campagne anti-paludéenne de Alcolea 178
— de la zone paludéenne de Posadas 194
Dispensaire Anti-paludéen de Fuente Ovejuna 200
Le paludisme à «El Jandula» 208

Pages.

PROVINCE DE SÉVILLE:

Campagne anti-paludéenne 214
Rapport sur la campagne anti-paludéen en Lora del Río 216

PROVINCE DE HUELVA:

Dispensaire Anti-paludéen de Gibraleón 221
— — de Calañas 230
El Repilado 237

PROVINCE DE CADIX:

Lutte anti-paludéenne 247
Dispensaire Anti-paludéen d'Arcos de la Frontera 249

PROVINCE D'AVILA:

Dispensaire Anti-paludéen de Candeleda 260

PROVINCE DE SALAMANCA:

Service de Matilla de los Caños 268

PROVINCE D'ALICANTE:

Service Anti-paludéen de San Fulgencio 275

PROVINCE DE TARRAGONE:

Dispensaire Anti-paludéen d'Amposta-Aldea 301
Rapport sur la campagne anti-paludéenne dans les Dispensaires du Delta de l'Èbre pendant l'année 1929 308

PROVINCE DE MURCIE:

Campagne antipaludéenne du Dispensaire de San Pedro del Pinatar 327
Annexe de San Javier 340
Campagne anti-paludéenne de la zone des Jardins fruitiers de Murcie pendant les années 1928-1929 344

PROVINCE DE VALLADOLID 350

PROVINCE DE ZAMORA:

La campagne contre le paludisme 358

PROVINCE DE GRENADE:

Mémoire de la campagne contre le paludisme 362

PROVINCE DE CIUDAD REAL:

Daimiel 371
Rapport de Nava de Riofrío 375

Pages.

PROVINCE DE MÁLAGA:

Renseignements épidémiologiques sur le paludisme..... 379

PROVINCE D'ALMÉRIE..... 384

PROVINCE DE CASTELLÓN DE LA PLANA:

Organisation anti-paludéenne provinciale et travaux effectués par elle..... 390

PROVINCE DE LÉON:

Travaux anti-paludéens effectués..... 394

Travaux entomologiques..... 396

Suplement aux notes, concernant le paludisme en Espagne, qui ont été publiées dans le rapport de 1925-27..... 412

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE